2020 SAR Program Level

Bachelor of Engineering Program in

Agricultural Engineering

Faculty of Engineering and Agro-Industry, Maejo University

Chiang Mai , Thailand

Internal Quality Assurance , Academic Year 2020

June 2020 - June 2021

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ระดับหลักสูตร
ตามเกณฑ์คุณภาพ AUN-QA

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Maejo University

ปีการศึกษา 2563 (1 กรกฎาคม 2563 ถึง 1 มิถุนายน 2564)

Academic Year 2020 (1 July 2020 to 1 June 2021)

คำนำ

รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สำหรับผลการดำเนินงานรอบปีการศึกษา 2563 (ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึงวันที่ 1 มิถุนายน 2564) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการประเมินตนเองในการดำเนินกิจกรรมการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ตาม. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance และนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แต่งตั้ง นำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ อีกทั้งเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพสู่สาธารณชน

สาระสำคัญของรายงานการประเมินตนเองหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2563 ฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 โครงร่างหลักสูตร (Program Profile) ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ส่วนที่ 3 สรุปผลการประเมินตนเอง และส่วนที่ 4 ภาคผนวก

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มีความคาดหวังว่า รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562 ฉบับนี้ จะเป็นเอกสารสำคัญที่แสดงถึงการมีคุณภาพตามมาตรฐานในการจัดการศึกษา อันจะนำไปสู่การสร้างความเชื่อมั่น และความมั่นใจในมาตรฐานและคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมทั้งเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

.....

(รศ.บัณฑิต หิรัญสถิตย์พร)

ประธานกรรมการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	**ส่วนนำ**	**ก**
	1.1 บทสรุปผู้บริหาร	ข
	1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง	ค
	1.3 ข้อมูลพื้นฐาน	ค
	1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย	ค
	1.3.2 ภาพรวมของคณะ	ง
	1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร	ง
ส่วนที่ 2	**การประเมินตนเอง**	
	ตัวบ่งชี้ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.	2
	Criterion 1 Expected Learning Outcome	14
	Criterion 2 Programme Specification	17
	Criterion 3 Programme Structure and Content	19
	Criterion 4 Teaching and Learning Approach	22
	Criterion 5 Student Approach	26
	Criterion 6 Academic Staff Quality	30
	Criterion 7 Support Staff Quality	35
	Criterion 8 Student Quality and Support	38
	Criterion 9 Facilities and Infrastructure	42
	Criterion 10 Quality Enhancement	46
	Criterion 11 Output	50
ส่วนที่ 3	**การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร**	
	3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร	55
	3.2 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร	58
	3.3 แผนการพัฒนาของหลักสูตร	62
ส่วนที่ 4	**ภาคผนวก**	
	รายการเอกสารอ้างอิง (เพิ่มเติม–ถ้ามี)	64

ส่วนที่ 1

ส่วนนำ

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นหลักสูตรปรับปรุง.พ.ศ. 2559 จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว.ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน และเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programme Leval Version 3.0 ในปีการศึกษา 2563 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 187 คน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 3 คน คุณวุฒิปริญญาโทจำนวน 2 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน และอาจารย์ จำนวน 2 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 1,285,110 บาท ซึ่งมาจากงบประมาณเงินแผ่นดิน 669,900 บาท และเงินรายได้ 615,210 บาท โดยมีผลการประเมินจำนวน 11 Criteria พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับ 2.9 เมื่อพิจารณาเป็นราย Criteria แสดงผลดังนี้

ตารางการประเมินตนเองของหลักสูตร

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

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5	คะแนน 6	คะแนน 7
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผน หรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยมเป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือ แนวปฏิบัติชั้นนำ

1.2 วิธีการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง

คณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ร่วมประชุมหารือเพื่อพิจารณาแนวทางในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานการประเมินตนเอง ในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ครั้งที่ 7/2563 เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2563 โดยประธานหลักสูตรฯ ได้มอบหมายให้อาจารย์แต่ละท่านรับผิดชอบรวบรวมข้อมูลและจัดทำร่างในแต่ละส่วนของเล่มรายงาน และจัดทำร่างรายงานการประเมินตนเองเพื่อพิจารณาร่วมกันอีกครั้ง เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขในรายละเอียด และดำเนินการประชุมร่วมกันอีกครั้งในการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2564 เพื่อสรุปการจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์นำเสนอคณะฯต่อไป

1.3 ข้อมูลพื้นฐาน

1.3.1 ภาพรวมของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นมหาวิทยาในกำกับของรัฐตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 โดยมีปรัชญา (Philosophy) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ว่า **“มุ่งมั่นพัฒนาบัณฑิตสู่ความเป็นผู้อุดมด้วยปัญญา อดทน สู้งาน เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมเพื่อความเจริญรุ่งเรือง**

วัฒนาของสังคมไทยที่มีการเกษตรเป็นรากฐาน” และมีวิสัยทัศน์ (Vision) ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่า **“เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ”**

1.3.2 ภาพรวมของคณะ

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

1.3.3 ภาพรวมของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร พ.ศ. 2556 โดยปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและความต้องการของผู้ประกอบการต่างๆ ที่ประกอบธุรกิจทางการเกษตร ซึ่งคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรใหม่เพื่อเกิดความสมบูรณ์ของเนื้อหาและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากขึ้น โดยมุ่งหวังให้นักศึกษาที่สำเร็จหลักสูตรออกไปเป็นกำลังในการพัฒนาสังคมและประเทศต่อไป

ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร

ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเกษตร)

หลักสูตรได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย : ในคราวประชุมครั้งที่ ...3..../2560 เมื่อวันที่ 30 เดือนเมษายน พ.ศ.2560

ความเป็นมาของหลักสูตร :

ในการพัฒนาบุคลากรด้านอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อมุ่งพัฒนาประเทศให้เป็น "ครัวของโลก" นั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ทั้งในระดับพื้นฐาน (ปริญญาตรี) และระดับสูง (บัณฑิตศึกษา) คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รับการจัดตั้งตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 19 ก เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2540 เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาที่ขาดแคลน คือ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาอุตสาหกรรมเกษตร เปิดสอนหลักสูตรทั้งระดับปริญญาตรีและปริญญาโทเพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้สอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศ

ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรได้ทำการเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร (หลักสูตร พ.ศ. 2538) มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้สามารถประยุกต์ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์ในงานอุตสาหกรรมเกษตร ดังนั้นคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับจุดเด่นของงานวิจัยและการเรียนการสอน โดยการปรับปรุงหลักสูตรเป็น หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) โดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีองค์ความรู้ระดับสูง เกิดการสร้างสรรค์องค์ความรู้เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมเกษตร แต่ยังคงสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้เป็นครัวของโลก และให้การผลิตบัณฑิตมีประสบการณ์การทำงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ต่อยอด เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มุ่งสู่ความเป็นนานาชาติ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่มุ่งสู่ความเป็นผู้นำด้านการเกษตรในระดับนานาชาติ

ปรัชญาของหลักสูตร :

ผลิตและพัฒนาบัณฑิตด้านวิศวกรรมเกษตรให้มีความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ตามความต้องการของตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร :

1. เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถในการประยุกต์วิทยาการพื้นฐานและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ากับการผลิตและแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการประกอบอาชีพวิศวกรรมเกษตรได้อย่างมีคุณภาพ และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพในหน่วยงานทั้งทางภาคเอกชนและภาครัฐบาลอย่างมีประสิทธิภาพและผลิตผู้ประกอบการอิสระ

3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้พื้นฐานวิชาการเพียงพอสามารถจะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา :

1. นักวิชาการในองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร
2. วิศวกรเกษตรประจำโรงงาน
3. วิศวกรเกษตรประจำฟาร์ม
4. วิศวกรโครงการ
5. วิศวกรฝ่ายขายเพื่อจัดซื้อเครื่องจักรกลเกษตร
6. นักวิจัยในหน่วยงานราชการ และสถานประกอบการเอกชน
7. นักออกแบบและพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตร
8. อาจารย์ในสถาบันการศึกษาระดับอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลและมหาวิทยาลัยทุกแห่งที่เปิดสอนในสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น ช่างกลเกษตร เทคโนโลยีเครื่องจักรเกษตร
9. ประกอบอาชีพอิสระ อาทิ ขายอุปกรณ์และเครื่องจักรกลเกษตร ออกแบบและสร้างเครื่องจักรกลเกษตร ออกแบบและติดตั้งระบบชลประทาน เปิดฟาร์มเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ เช่น ไก่ไข่ สุกร เป็นต้น

OBE ของหลักสูตร :

ผลิตและพัฒนาบัณฑิตด้านวิศวกรรมเกษตรให้มีความเป็นเลิศด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ตามความต้องการของตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน

PLO ของหลักสูตร :

1. เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถในการประยุกต์วิทยาการพื้นฐานและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ากับการผลิตและแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการประกอบอาชีพวิศวกรรมเกษตรได้อย่างมีคุณภาพ และมีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพในหน่วยงานทั้งทางภาคเอกชนและภาครัฐบาลอย่างมีประสิทธิภาพและผลิตผู้ประกอบการอิสระ

3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้พื้นฐานวิชาการเพียงพอสามารถที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร : 145 หน่วยกิต

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร :

หลักสูตรระดับปริญญา : ปริญญาตรี

ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการศึกษาตามหลักสูตร : 4 ปี

ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน : ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการจัดการเรียนการสอน : ไม่มี

การให้ใบปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี ในปีการศึกษา 2563

ระดับชั้นปี (ปีที่รับเข้า)								รวม
ปี 1 (2563)	ปี 2 (2562)	ปี 3 (2561)	ปี 4 (2560)	ปี 5 (2559)	ปี 6 (2558)	ปี 7 (2557)	ปี 8 (2556)	
42 (25.15%)	44 (26.34%)	51 (30.54%)	25 (14.97%)	5 (3.00%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)	167 (คน) (100%)

ตารางแสดงจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตร (ถ้ามี)

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชาที่จบ)	สถานภาพการว่าจ้าง	อายุการทำงาน (ปี)
ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหลักสูตร				
1. นายประพันธ์ จิโน	วิศวกร	ปริญญาตรี	พนักงานมหาวิทยาลัย	21
ทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการในหลักสูตร				
1. นางสุนทรี หาญพรม	เจ้าหน้าที่ธุรการ	ปริญญาตรี	ลูกจ้างประจำ	21
2. นางสาวจิรพร ทิพย์เนตร	เจ้าหน้าที่ธุรการ	ปริญญาตรี	พนักงานมหาวิทยาลัย	9

อาคารสถานที่จัดการเรียนการสอน

1. อาคารเรียนรวมคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. อาคารปฏิบัติการทางวิศวกรรมและอาคารต่างๆ ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องสมุด

1. ห้องสมุดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
2. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องปฏิบัติการ

1. ห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เช่น ปฏิบัติการเคมี ฟิสิกส์
2. ห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ เช่น การฝึกงานโรงงาน ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ งานเขียนแบบวิศวกรรม ปฏิบัติการวิศวกรรม1 และปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2

สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ

1. อาคารเรียนรวมคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. อาคารปฏิบัติการทางวิศวกรรมและอาคารต่างๆ ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อมุ่งสู่ PLO ที่หลักสูตรกำหนดไว้ :

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคม และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ	ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง ส่งเสริมแนวความคิดด้านบวกในการใช้ชีวิต กระตุ้นให้นักศึกษามีจิตสำนึกสาธารณะ โดยการสอดแทรกแนวคิดต่าง ๆ ในระหว่างการเรียนการสอน ยกตัวอย่างทั้งที่ดีและไม่ดีให้กับนักศึกษาได้เห็นทั้งสองแง่มุม
2) มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	รายวิชาบังคับของหลักสูตร ต้องปูพื้นฐานของศาสตร์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงงาน และกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ความรู้กับปัญหาจริง
3) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์	รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาค บังคับ และปรับตามวิวัฒนาการของศาสตร์ มี

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ	โจทย์ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการพัฒนา ศักยภาพ
4) คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหาแทนการท่องจำ
5) มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดี	โจทย์ปัญหาและโครงงานของรายวิชาต่าง ๆ ควรจัดแบบคณะทำงานแทนที่จะเป็นแบบงานเดี่ยว เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการทำงานเป็นหมู่คณะ
6) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารและใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสารรวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี	ต้องมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูลรวบรวมความรู้ที่นอกเหนือจากที่ได้นำเสนอในชั้นเรียน และเผยแพร่ความรู้ที่ได้ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือ ให้กับผู้สนใจภายนอก มีระบบเพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหมู่นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหาความรู้ที่ทันสมัย

การวัดผลและประเมินผลผู้เรียนให้ได้ตาม PLO ที่กำหนด :

1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอนเพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมไปพร้อมกับวิชาการต่างๆ ที่ศึกษา อย่างน้อย 5 ข้อตามที่ระบุ

1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต

2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ ความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม

5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอด จนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยกำหนดให้มีรายวิชาในหลักสูตรที่ให้การทำงานเป็นกลุ่มเพื่อฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่มมีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งกำหนดให้มีรายวิชาศึกษาทั่วไปในการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

1.3 กลยุทธ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

2) ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ทางสาขาฯ คณะฯ หรือ มหาวิทยาลัยจัดขึ้น

3) ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

2 ด้านความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษาในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ โดยมีมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้อย่างน้อย 5 ข้อตามที่ระบุไว้

1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริง

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

การเรียน การสอนโดยเน้นทางทฤษฎี และทางปฏิบัติ นอกจากนี้ยังมีรายวิชาหัวข้อพิเศษโดยมีเนื้อหาที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังมีการเรียนรู้จากการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะหรือการฝึกงานหรือสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ

2.3 กลยุทธ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว นักศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปในทุกๆ ด้าน อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาอย่างน้อย 5 ข้อตามที่ระบุไว้ ดังนี้

1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์ด้านการเรียนการสอนนั้น โดยเน้นให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง มีรายวิชาบังคับที่ให้นักศึกษาฝึกทักษะ

3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญานี้สามารถทำได้โดยการการสอบปากเปล่า รายงานและผลงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้อย่างน้อย 5 ข้อตามที่ระบุไว้

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ

3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน หรือสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษาต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อย 5 ข้อตามที่ระบุไว้

1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัดเหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง PLOS กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ของ สกอ.

PLO	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม			ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
PLO 1 ตระหนักในจรรยาบรรณ คุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพวิศวกรรม	X	X	X															
PLO 2 เข้าใจผลกระทบของการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์ต่อบริบทของโลก เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม			X															
PLO 3 สามารถสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ				X											X	X	X	
PLO 4 สามารถทำงานเป็นทีมกับสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องได้	X		X								X	X	X					
PLO 5 ตระหนักในความจำเป็นของการเรียนรู้ตลอดชีวิต						X								X				X
PLO 6 รู้และเข้าใจพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเกษตร				X													X	X
PLO 7 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์					X				X					X	X	X	X	X

PLO 8 สามารถใช้เทคนิค ทักษะ เครื่องมือทาง วิศวกรรมศาสตร์ที่ทันสมัยในการ ปฏิบัติงานทางวิศวกรรมเกษตร ได้					x				x					x	x	x	x	x
PLO 9 สามารถระบุปัญหา หา แนวทางแก้ไข และแก้ปัญหาทาง วิศวกรรมเกษตรได้					x	x		x	x				x	x	x	x	x	x
PLO 10 สามารถออกแบบและ ทำการทดลองทางวิศวกรรม เกษตร รวมถึงวิเคราะห์และ ประมวลผลข้อมูลได้					x	x		x	x				x	x	x	x	x	x
PLO 11 สามารถออกแบบ ระบบหรือกระบวนการในการ ผลิตทางการเกษตร					x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x

การบริหารจัดการหลักสูตร :

1. โดยหลักสูตรฯ ได้มีการประชุมหารือระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ได้เนื้อหาและองค์ความรู้และทักษะของนักศึกษาหลังจบการศึกษาที่ตรงตามความต้องการและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและองค์กรวิชาชีพหรือสภาวิศวกร

2. มีผู้ประสานงานรายวิชา ทั้งทางด้านงานการเรียนการสอนและงานธุรการในทุกๆ รายวิชาที่ทำการเรียนการสอนในสาขาวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษา ในเรื่องที่เกี่ยวกับรายละเอียดของรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล

3. การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จะดำเนินการโดยคณะที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะศิลปศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร วิทยาลัยบริหารศาสตร์ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของแต่ละหลักสูตรจะดำเนินการประสานงาน และแจ้งไปยังคณะที่จัดการเรียนการสอนให้ทราบล่วงหน้าถึงจำนวนนักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนในแต่ละปีการศึกษา ในส่วนของรายวิชา

เฉพาะนั้น จะดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยสาขาวิชา ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 โดยมีคณะกรรมการกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน และมีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ในทุกภาคการศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ทุกปีการศึกษา นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยยังได้จัดให้มีการสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาและส่งเสริมให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ตารางแสดงงบประมาณที่ได้รับและใช้จริงในการบริหารจัดการหลักสูตร

ปีการศึกษา	2559		2560		2561		2562		2563	
ด้านกิจกรรม	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง	ได้รับ	ใช้จริง
พัฒนานักศึกษา	90,000	90,000	95,000	95,000	100,000	100,000	120,000	120,000	120,000	120,000
พัฒนาอาจารย์										
พัฒนาบุคลากร										
จัดการเรียนการสอน	งบประมาณ 600,740 เงินรายได้ 620,370	งบประมาณ 600,740 เงินรายได้ 620,370	งบประมาณ 662,400 เงินรายได้ 646,400	งบประมาณ 662,400 เงินรายได้ 505,121	งบประมาณ 648,000 เงินรายได้ 624,100	งบประมาณ 648,000 เงินรายได้ 635,762.50	งบประมาณ 621,100 เงินรายได้ 612,300	งบประมาณ 621,100 เงินรายได้ 596,845	งบประมาณ 669,900 เงินรายได้ 615,210	งบประมาณ 669,900 เงินรายได้ 479,356

กลุ่มผู้เรียน :

คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้แก่ ชีววิทยา ฟิสิกส์ เคมี และคณิตศาสตร์ ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ของ สกอ. หรือผ่านการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย การรับเข้าศึกษา ตลอดจนวิธีปฏิบัติอื่นๆ ที่เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี และระเบียบอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร :

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้กับหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLO	รายละเอียด	สกอ	ผู้ใช้งานบัณฑิต	วิชาชีพ	ภาคสังคม	อื่น ๆ
1	ตระหนักในจรรยาบรรณ คุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพวิศวกรรม	✓	✓	✓	✓	
2	เข้าใจผลกระทบของการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมศาสตร์ต่อบริบทของโลก เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม		✓	✓	✓	
3	สามารถสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓	✓	
4	สามารถทำงานเป็นทีมกับสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องได้	✓	✓	✓	✓	
5	ตระหนักในความจำเป็นของการเรียนรู้ตลอดชีวิต	✓	✓	✓	✓	
6	รู้และเข้าใจพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเกษตร	✓	✓	✓		
7	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์	✓	✓	✓		
8	สามารถใช้เทคนิค ทักษะ เครื่องมือทางวิศวกรรมศาสตร์ที่ทันสมัยในการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมเกษตรได้	✓	✓	✓		
9	สามารถระบุปัญหา หาแนวทางแก้ไข และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเกษตรได้	✓	✓	✓		
10	สามารถออกแบบและทำการทดลองทางวิศวกรรมเกษตร รวมถึงวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลได้	✓	✓	✓		
11	สามารถออกแบบระบบหรือกระบวนการในการผลิตทางการเกษตร	✓	✓	✓		

กลุ่มผู้ส่งมอบ :

โรงเรียนมัธยมต้องการให้นักเรียนของตนที่เข้ามาเรียนในหลักสูตร สามารถเรียนจนสำเร็จการศึกษาและสามารถประกอบอาชีพได้ในอนาคต

กลุ่มคู่ความร่วมมือ :

1. คณะต่างๆ ที่รับผิดชอบในการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไปหรือรายวิชาที่ไม่ได้จัดการเรียนการสอนโดยหลักสูตร ซึ่งได้แก่ คณะศิลปศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร และวิทยาลัยบริหารศาสตร์
2. สถานที่ฝึกสหกิจศึกษาและศึกษาดูงาน
3. สภาวิศวกร

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรเฉาะกลุ่มวิชาแกน กลุ่มวิชาเอก และกลุ่มวิชาเอกเลือก

รายวิชา/ผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10	PLO11
วิชาเฉพาะพื้นฐาน											
– กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์											
คม101 หลักเคมี 1					✓	✓	✓				
คม102ปฏิบัติการเคมี 1					✓	✓	✓				
คศ 103 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 1					✓	✓	✓				
คศ 104 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 2					✓	✓	✓				
คศ 203 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรม 3					✓	✓	✓				
ฟส 111 ฟิสิกส์ 1					✓	✓	✓				
ฟส 112 ฟิสิกส์ 2					✓	✓	✓				

– กลุ่มวิชาพื้นฐานทางภาษา											
ศท 343 สนทนาภาษาอังกฤษ			✓	✓	✓						
– กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม											
วก 102 เขียนแบบวิศวกรรม						✓	✓	✓			
วก 110 วัสดุวิศวกรรม						✓					
วก 120 คอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร						✓					
วก 191 การฝึกงานโรงงาน						✓					
วก 201 สถิติยศาสตร์วิศวกรรม						✓					
วก 203 อุณหพลศาสตร์						✓	✓				
วก 204 กลศาสตร์ของแข็ง	✓			✓	✓	✓	✓		✓		✓
วก 206 กลศาสตร์ของไหล				✓	✓	✓	✓		✓		
วก 208 ทฤษฎีของเครื่องจักรกล	✓			✓	✓	✓	✓				
วก 210 กรรมวิธีการผลิต	✓	✓		✓	✓	✓					
วก 220 วิศวกรรมไฟฟ้า	✓			✓	✓	✓	✓		✓		
– กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม											
วก 207 วิศวกรรมสำรวจ	✓			✓		✓	✓		✓		
วก 301 การถ่ายเทความร้อน		✓				✓	✓	✓	✓	✓	

วก 303 การออกแบบเครื่องจักรกล	✓			✓		✓	✓	✓			✓
วก 308 การสั่นสะเทือนเชิงกล						✓	✓				
วก 323 ระบบกำลังของไหล	✓			✓	✓	✓	✓			✓	
วก 330 แทรกเตอร์และเครื่องต้นกำลังทางการเกษตร	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
วก 340 คุณสมบัติทางกายภาพของผลผลิตเกษตรและอาหาร		✓				✓		✓	✓	✓	
วก 341 วิศวกรรมการแปรสภาพทางการเกษตร		✓			✓	✓		✓		✓	
วก 401 คอมพิวเตอร์ช่วยในงานออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	
วก 404 สถิติและการวางแผนการทดลองสำหรับงานวิศวกรรม	✓		✓		✓	✓	✓				
วก 430 เครื่องจักรกลเกษตรและการจัดการ	✓				✓	✓	✓	✓	✓		
วก 450 วิศวกรรมชลประทาน	✓	✓			✓	✓	✓		✓		✓
วก 491 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 1				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
วก 492 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม 2				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
วก 496 สัมมนา	✓		✓		✓		✓				
วอ 497 สหกิจศึกษา	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
วอ 498 การเรียนรู้อิสระ	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

วอ 499 การศึกษา หรือฝึกงาน หรือฝึกอบรมต่างประเทศ	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม											
กลุ่มที่ 1 ความรู้ด้านเครื่องจักรกลเกษตร											
วก 402 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	✓	✓			✓	✓	✓				
วก 437 การทดสอบและประเมินผลเครื่องจักรกลเกษตร	✓		✓		✓	✓	✓	✓			
วก 438 วิศวกรรมซ่อมบำรุง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
กลุ่มที่ 2 ความรู้ด้านวิศวกรรมดินและน้ำ											
วก 350 ปฐพีวิทยาสำหรับวิศวกรรมเกษตร				✓	✓	✓	✓		✓		
วก 453 อุทกอุตุนิยมวิทยา				✓	✓	✓	✓		✓		
วก 455 ระบบการชลประทานแบบฉีดฝอยและน้ำหยด				✓	✓	✓	✓		✓		
กลุ่มที่ 3 ความรู้ด้านวิศวกรรมการแปรรูปผลผลิตเกษตร											
วก 432 วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ						✓	✓		✓	✓	
วก 444 พลังงานทดแทนทางการเกษตร						✓	✓	✓	✓		
วก 454 วิศวกรรมการกำจัดของเสีย						✓					

กลุ่มที่ 4 ความรู้ด้านอาคารเพื่อการเกษตร											
วก 470 การออกแบบโครงสร้างอาคารเกษตร	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓
สศ 356 โรงเรือนและอุปกรณ์สัตว์เลี้ยง		✓			✓	✓	✓				
กลุ่มที่ 5 ความรู้ด้านวิศวกรรมทั่วไป											
วก 302 การเผาไหม้						✓	✓				
วก 304 วิศวกรรมโรงงานต้นกำลัง		✓				✓	✓	✓	✓	✓	
วก 305 การออกแบบระบบทางความร้อน	✓			✓		✓	✓	✓			✓
วก 306 การทำความเย็น				✓	✓	✓	✓				
วก 307 ระบบปรับอากาศ	✓			✓		✓	✓	✓			✓
วก 309 เครื่องยนต์สันดาปภายใน						✓	✓				
วก 403 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรม	✓		✓		✓	✓	✓				
วก 433 เครื่องสูบและพัดลม				✓	✓	✓	✓				

ส่วนที่ 2

การประเมินตนเอง

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

<u>ตารางสรุปผล</u>การดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน
หลักสูตร : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน

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

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1

☑ เป็นไปตามเกณฑ์

☐ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อที่

ข้อสังเกต : .....

คณะ/วิทยาลัย ได้ตรวจสอบผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของหลักสูตรวิศวกรรมเกษตรแล้ว พบว่า มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตร

.....

(รองศาสตราจารย์ จักรพงษ พิมพ์พิมล)

คณบดีคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ตัวบ่งชี้ 1.1 : การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว.

(ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามเล่ม มคอ 2 :

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	วันบรรจุเป็นอาจารย์	ระดับผลการทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ	วันที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่
1. นายบัณฑิต หิรัญสถิตย์พร	รศ.	วศ.ม. วิศวกรรมโครงสร้าง	24 ก.ค. 2538	B1	1 ต.ค.2563
2. นายนำพร ปัญโญใหญ่	ผศ.	วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล	1 ต.ค. 2547	B1	1 ต.ค.2563
3. นายธนศิษฏ์ วงศ์ศิริอำนวย	ผศ.	วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล	1 ต.ค. 2546	B2	1 ต.ค.2563
4. นายแสนวสันต์ ยอดคำ	อ.	วศ.ด.วิศวกรรมพลังงาน	1 ต.ค. 2546	B2	1 ต.ค.2563
5. นายพิสุทธิ์ กลิ่นขจร	อ.	วศ.ม.เทคโนโลยีอุณหภาพ	1 ธ.ค. 2536	B2	1 ต.ค.2563

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ณ สิ้นปีการศึกษา :

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	วันบรรจุเป็นอาจารย์	ระดับผลการทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ	วันที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่
1. นายบัณฑิต หิรัญสถิตย์พร	รศ.	วศ.ม. วิศวกรรมโครงสร้าง	24 ก.ค. 2538	B1	1 ต.ค.2563
2. นายนำพร ปัญโญใหญ่	ผศ.	วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล	1 ต.ค.2547	B1	1 ต.ค.2563
3. นายธนศิษฏ์ วงศ์ศิริอำนวย	ผศ.	วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล	1 ต.ค.2546	B2	1 ต.ค.2563
4. นายแสนวสันต์ ยอดคำ	อ.	วศ.ด.วิศวกรรมพลังงาน	1 ต.ค.2546	B2	1 ต.ค.2563
5. นายพิสุทธิ์ กลิ่นขจร	อ.	วศ.ม.เทคโนโลยีอุณหภาพ	1 ธ.ค. 2536	B2	1 ต.ค.2563

อาจารย์ประจำหลักสูตร :

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถานภาพ	
			สังกัดหลักสูตร	นอกหลักสูตร
1. นายเสมอขวัญ ตันติกุล	รศ.	วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร		✓
2. นางสุเนตร สืบค้า	รศ.	Ph.D. Agricultural Process Engineering		✓
3.นายโชติพงศ์ กาญจนประโชติ	ผศ.	Ph.D. Bio-Industrial Mechatronics Engineering		✓
4. นางสาวทิพาพร คำแดง	ผศ.	วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล		✓
5. นายญาณากร สุทัสนมาลี	อ.	Ph.D. Agricultural Engineering		✓

อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร :

รายชื่ออาจารย์ผู้สอน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถานภาพ		
			อาจารย์ประจำ		ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (อาจารย์พิเศษ)
			สังกัดหลักสูตร	นอกหลักสูตร	
1. นายบัณฑิต หิรัญสถิตย์พร	รศ.	**ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมโครงสร้าง **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	✓		
2. นายนำพร ปัญโญใหญ่	ผศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	✓		
3. นายธนศิษฏ์ วงศ์ศิริอำนวย	ผศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	✓		
4. นายแสนวสันต์ ยอดคำ	อ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมพลังงาน **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	✓		
5. นายพิสุทธิ์ กลิ่นขจร	อ.	**ปริญญาโท** : วศ.ม. เทคโนโลยีอุณหภาพ **ปริญญาตรี** : วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	✓		
6. นายเสมอขวัญ ตันติกุล	รศ.	**ปริญญาโท :** วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร **ปริญญาตรี :** คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล		✓	
7. นางสุเนตร สืบค้า	รศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Agricultural Process Engineering **ปริญญาโท :** วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร **ปริญญาตรี :** วท.บ. เกษตรศึกษา เกษตรกลวิธาน		✓	
8. นายโชติพงศ์ กาญจนประโชติ	ผศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Bio-Industrial Mechatronics Engineering **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร		✓	
9. นางสาวทิพาพร คำแดง	ผศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมอาหาร		✓	
10.นายญาณากร สุทัสนมาลี	อ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Agricultural Engineering **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมชลประทาน **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร		✓	
11. นายจตุรภัทร วาฤทธิ์	รศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Biological Systems Engineering		✓	

		ปริญญาโท : M.Sc. Biological Systems Engineering **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ			
12. นายสมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ	รศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมพลังงาน **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล		✓	
13. นายพูนพัฒน์ พูนน้อย	รศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมอาหาร **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมอาหาร **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร		✓	
14. นายชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร	ผศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล		✓	
15. นางฐิตินันท์ รัตนพรหม	ผศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Polymer Engineering **ปริญญาตรี :** วท.บ. วัสดุศาสตร์		✓	
16. นายนักรบ นาคประสม	ผศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Food Engineering **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมการอาหาร **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร		✓	
17.นางกาญจนา นาคประสม	ผศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Food Processing **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมการอาหาร **ปริญญาตรี :** วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร		✓	
18. นางสาวหยาดฝน ทนงการกิจ	ผศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมการอาหาร **ปริญญาโท :** วท.ม. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว **ปริญญาตรี :** วท.บ. วิศวกรรมกระบวนการอาหาร		✓	
19. นางสาวภานาถ แสงเจริญรัตน์	อ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Agricultural Engineering **ปริญญาโท :** วท.ม. เทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาตรี :**วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร		✓	
20. นางมุกริน หนูคง	อ.	**ปริญญาโท :** M.Sc. Agricultural and Biological Engineering **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม		✓	

1. **จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** (เอกสารอ้างอิง (ก) คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ)

   1.1 ไม่น้อยกว่า 5 คน และ

   1.2 เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้** และ

   1.3 ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น

หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ดังนี้

1) รองศาสตราจารย์บัณฑิต หิรัญสถิตย์พร
2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นำพร ปัญโญใหญ่
3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนศิษฏ์ วงศ์ศิริอำนวย
4) อาจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ
5) อาจารย์ พิสุทธิ์ กลิ่นขจร

2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.1 คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า **<u>หรือ</u>**ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

2.2 มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

ประเภทวิชาชีพ/ปฏิบัติการ :

2.3 คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

2.4 มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

2.5 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 2 ใน 5 คน ต้องมีประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการ

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)
1.นายบัณฑิต หิรัญสถิตย์พร	รองศาสตราจารย์	**ปริญญาโท** : วศ.ม.วิศวกรรมโครงสร้าง **ปริญญาตรี** : วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) 1. Numpon Panyoyai, Lalita Petchaihan, Thanasit Wongsiriamnuay, Bandit Hiransatitporn and Tipapon Khamdaeng. (2019). Simulation of Temperature Distribution in Biochar Kiln with Different Feedstock Types. MAHASARAKHAM INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING TECHNOLOGY, VOL. 5, NO. 2, JULY-DECEMBER 2019, pp 59-64.			
2. นายนำพร บัญโญใหญ่	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาโท** : วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี** : วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) 1. Piyathida Panyoyai, Samerkhwan Tantikul, Thanasit Wongsiriamnuay, Tipapon Khamdaeng, Nakorn Tippayawong and Numpon Panyoyai. (2020). Comparison between simulations and experiment for heat transfer characteristics in the re-burning kiln heat exchanger. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 463 (2020) 012136. DOI:10.1088/1755-1315/463/1/012136 2. Songchai Pankaew, Samerkhwan Tantikul, Thanasit Wongsiriamnuay, Tipapon Khamdaeng, Nakorn Tippayawong and Numpon Panyoyai. (2020). Simulation and experimental analysis of shell and tube heat exchanger for the drying system. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 463 (2020) 012136. DOI: :10.1088/1755-1315/463/1/012132 3. Numpon Panyoyai, Lalita Petchaihan, Thanasit Wongsiriamnuay, Bandit Hiransatitporn and Tipapon Khamdaeng. (2019). Simulation of Temperature Distribution in Biochar Kiln with Different Feedstock Types. MAHASARAKHAM INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING TECHNOLOGY, VOL. 5, NO. 2, JULY-DECEMBER 2019, pp 59-64. 4. Numpon Panyoyai, Thanasit Wongsiriamnuay and Tipapon Khamdaeng. (2018). Temperature Distribution Inside Biochar Kiln for Biochar Production. The 10th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being.Vientiane, Lao PDR. July 11th -13th. pp 56-60. 5. Thanasit Wongsiriamnuay, Tipapon Khamdaeng, Pisuthi klinkajorn, Nyanakorn Sutassanamarlee Passawat Watcharadumrongsak Taweesuk Taweevitayakarn and Numpon Panyoyai. (2018). Simulation of Molasses Cooling Using Carbon Steel Thermosyphon Heat Pipe Heat Exchanger. The 10th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being.Vientiane, Lao PDR. July 11th -13th.pp 290-293.			

3. นายธนศิษฏ์ วงศ์ศิริอำนวย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) 1. ธนศิษฏ์ วงศ์ศิริอานวย, นาพร ปัญโญใหญ่ และ ทิพาพร คาแดง (2562). สมบัติทางกลและทางเคมีกายภาพของวัสดุท่อเทอร์โมไซฟอนชนิดทองแดงที่จุ่มแช่ในโมลาส. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 (2562) ISSN 2287-0083. 27-40 2. Lalita Petchaihan, Numpon Panyoyai, Tipapon Khamdaeng and Thanasit Wongsiriamnuay. (2020). Test of a modified small-scale biochar kiln. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 463 (2020) 012136. DOI:10.1088/1755-1315/463/1/012004 3. Waranya Somparn, Numpon Panyoyai, Tipapon Khamdaeng, Nakorn Tippayawong, Samerkhwan Tantikul and Thanasit Wongsiriamnuay. (2020). Effect of process conditions on properties of biochar from agricultural residues. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 463 (2020) 012136. DOI:10.1088/1755-1315/463/1/012005 4. Narongrit Saneewongnaayuttaya, Numpon Panyoyai, Tipapon Khamdaeng and Thanasit Wongsiriamnuay. (2020). Briquette production from rice husk by using screw compaction. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 463 (2020) 012136. DOI:10.1088/1755-1315/463/1/012006 5. Homdoung, N., Sasujit, K., Uttharuan, J., Wongsiriamnuay, T., & Tippayawong, N. (2019). Influence of torrefaction temperature and time on the yields and properties of torrefied biomass. Engineering and Applied Science Research, 46,pp 170-175. doi: 10.14456/easr.2019.19 6. Thanasit Wongsiriamnuay, Tipapon Khamdaeng, Pisuthi klinkajorn, Nyanakorn Sutassanamarlee Passawat Watcharadumrongsak Taweesuk Taweevitayakarn and Numpon Panyoyai. (2018). Simulation of Molasses Cooling Using Carbon Steel Thermosyphon Heat Pipe Heat Exchanger. The 10th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being.Vientiane, Lao PDR. July 11th -13th. pp 290-293.			
4.นายแสนวสันต์ ยอดคำ	อาจารย์	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมพลังงาน **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	วุฒิตรง
1. สุเนตร สืบค้า รชต สุวิทย์ชยานนท์ บัณฑิต หิรัญสถิตย์พร พิสุทธิ์ กลิ่นขจร แสนวสันต์ ยอดคำ บัวเรียม มณีวรรณ์ และระวิน สืบค้า. (2563). การศึกษากระบวนการแยกเปลือกเมล็ดลำไยเพื่อใช้เนื้อในเป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์ วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ม.ช. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม 2563) หน้าที่ 191-204.			
5.นายพิสุทธิ์ กลิ่นขจร	อาจารย์	**ปริญญาโท :** วศ.ม. เทคโนโลยีอุณหภาพ **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) 1. Thanasit Wongsiriamnuay, Tipapon Khamdaeng, Pisuthi klinkajorn, Nyanakorn Sutassanamarlee Passawat Watcharadumrongsak Taweesuk Taweevitayakarn and Numpon Panyoyai. (2018). Simulation of Molasses Cooling Using Carbon Steel Thermosyphon Heat Pipe Heat Exchanger. The 10th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being.Vientiane, Lao PDR. July 11th -13th. pp 290-293.			

3. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

3.1 คุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า **<u>หรือ</u>** ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

3.2 มีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

3.3 ไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่าหนึ่งหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร มีอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมดจำนวน 5 คน ดังนี้

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)
1. นายเสมอขวัญ ตันติกุล	รองศาสตราจารย์	**ปริญญาโท** : วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร **ปริญญาตรี** : คอ.บวิศวกรรมเครื่องกล	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) 1.วัชระ ผลไม้ และ เสมอขวัญ ตันติกุล (2562). ไบโอดีเซลจากขยะอุตสาหกรรมแปรรูปมะพร้าว. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 5; 5 มีนาคม 2562. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 2. Manorart, W. & Tantikul, S. (2019). Design and evaluation of submersible venturi aerator. The 11th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2019); 29 July-1 August 2019. Universiti Teknologi Malaysia: UTM, Malaysia.			
2. นางสุเนตร สืบค้า	รองศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Agricultural Process Engineering **ปริญญาโท :** วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร **ปริญญาตรี :** วท.บ. เกษตรศึกษา เกษตรกลวิธาน	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) 1. สุเนตร สืบค้า โชติพงศ์ กาญจนประโชติ และระวิน สืบค้า. (2558). การหาพื้นที่หน้าตัดประสิทธิพลของชิ้นวัสดุทางการเกษตรที่มีรูปร่างไม่แน่นอน. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ม.ช., 22(3), 63-75. 2. Sunate Surbkar, Rawin Surbkar, Chanida Bupata, Sujinda Khunakan and Supasan Sa-ngiamjit. (2016). Use of Blue Swimming Crab Waste as Alternative Animal Feedstuff. pp 423-428. In: Proceedings of the 17th Asian-Australasian Association of Animal Production Societies Animal Science Congress. August 22-25, 2016. Fukuoka, Japan.			
3.นายโชติพงศ์ กาญจนประโชติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : Ph.D. Bio-Industrial Mechatronics Engineering **ปริญญาโท** : วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร **ปริญญาตรี** : วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	วุฒิตรง
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) 1. Thanasit Wongsiriamnuey, Numpon Panyoyai, Natthawut Dusadee and Choatpong Kanjanaphachoat. (2017). An automatic irrigation system for longans (Dimocarpuslongan Lour.) cultivation based on determination of available soil moisture capacity. The 9th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2017) Kunming University of Sciences and Technology, China, 26-28 June 2017. 2. Eknarin Tasai, Parawee Kanjanaphachoat and Choatpong Kanjanaphachoat. (2017). Study of the different irrigation system to reduce the sweet corn cultivation cost for industry by an automatic precision system. The 9th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2017) Kunming University of Sciences and Technology, China, 26-28 June 2017.			
4. นางสาวทิพาพร คำแดง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	**ปริญญาเอก** : วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี** : วศ.บ. วิศวกรรมอาหาร	สัมพันธ์
ผลงานวิชาการ (อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง) 1. ผดุงศักดิ์ พลศักขวา, ศตวรรษ ราภะรินทร์ และ ทิพาพร คำแดง (2562). สภาวะที่เหมาะสมของการแยกน้ำจากกากเฉาก๊วยโดยใช้เครื่องหมุนเหวี่ยง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 38(6), 625-663.			

2. ธนศิษฐ์ วงศ์ศิริอานวย, นาพร ปัญโญใหญ่ และ ทิพาพร คาแดง (2562). สมบัติทางกลและทางเคมีกายภาพของวัสดุท่อเทอร์โมไซฟอนชนิดทองแดงที่จุ่มแช่ในโมลาส. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 (2562) ISSN 2287-0083. 27-40.

3. Mewadee Srisophon, Tipapon Khamdaeng, Numpon Panyoyai and Thanasit Wongsiriamnuay. (2020). Characterization of thermal distribution in 50-Liter biochar kiln at different heating times. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 463 (2020) 012136. DOI:10.1088/1755-1315/463/1/012079

4. Khamdaeng, T., Somparn, W., Panyoyai, N., Sutassanamarlee, N., Tippayawong, N. & Wongsiriamnuay, T. (2019). Densification and gasification of maize cob. The 11th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2019); 29 July-1 August 2019. Universiti Teknologi Malaysia: UTM, Malaysia.

5. W. Intagun, T. Khamdaeng, P. Prom-ngarm, N. Panyoyai. (2018). Effect of Core Puncture Diameter on Bio-Char Kiln Efficiency. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Biotechnology and Bioengineering Vol:12, No:11, 2018, pp 435-439.

5.นายญาณากร สุทัสนมาลี	อาจารย์	**ปริญญาเอก :**Ph.D.Agricultural Engineering **ปริญญาโท :** วศ.ม.วิศวกรรมชลประทาน **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	

1. Thanasit Wongsiriamnuay, Tipapon Khamdaeng, Pisuthi klinkajorn, Nyanakorn Sutassanamarlee Passawat Watcharadumrongsak Taweesuk Taweevitayakarn and Numpon Panyoyai. (2018). Simulation of Molasses Cooling Using Carbon Steel Thermosyphon Heat Pipe Heat Exchanger. The 10th International Conference on Sciences, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being.Vientiane, Lao PDR. July 11th -13th. pp 290-293.

4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ประจำ

4.1.1 คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า **<u>หรือ</u>**ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

4.1.2 หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ประกาศใช้ อนุโลมคุณวุฒิระดับปริญญาตรีได้

4.2 อาจารย์พิเศษ

4.2.1 คุณวุฒิระดับปริญญาโท **<u>หรือ</u>**คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และ

4.2.2 มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องวิชาที่สอน<u>ไม่น้อยกว่า 6 ปี</u>

4.2.3 ทั้งนี้ <u>มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา</u> โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบวิชานั้น

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร มีอาจารย์ผู้สอนทั้งหมดจำนวน 20 คน จำแนกเป็น

4.1 อาจารย์ประจำ จำนวน 20 คน

ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ความสัมพันธ์ (วุฒิตรง หรือ สัมพันธ์)	รายวิชาที่สอน
1.นายบัณฑิต หิรัญสถิตย์พร	รศ.	**ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมโครงสร้าง **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	**วุฒิตรง**	1. วก 102 2. วก 204 3. วก 470 4. วอ 497 5. วอ 498
2.นายนำพร ปัญโญใหญ่	ผศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	**วุฒิตรง**	1. วก 102 2. วก 191 3. วก 303 4. วก 305 5. วก 307 6. วอ 497 7. วอ 498
3.นายธนศิษฏ์ วงศ์ศิริอำนวย	ผศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	**วุฒิตรง**	1. วก 203 2. วก 308 3. วก 323 4. วก 444 5. วอ 497 6. วอ 498
4. นายแสนวสันต์ ยอดคำ	อ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมพลังงาน **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	**สัมพันธ์**	1. วก 201 2. วก 207 3. วก 450 4. วอ 497
5.นายพิสุทธิ์ กลิ่นขจร	อ.	**ปริญญาโท :** วศ.ม. เทคโนโลยีอุณหภาพ **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	**สัมพันธ์**	1. วก 203 2. วก 206 3. วก 438 4. วอ 497 5. วอ 498

6. นายเสมอขวัญ ตันติกุล	รศ.	**ปริญญาโท :** วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร **ปริญญาตรี :** คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	**วุฒิตรง**	1. วก 309 2. วก 323 3. วก 330 4. วก 430 5. วอ 497 6. วอ 498
7. นางสุเนตร สืบค้า	รศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Agricultural Process Engineering **ปริญญาโท :** วศ.ม. เครื่องจักรกลเกษตร **ปริญญาตรี :** วท.บ. เกษตรศึกษาเกษตรกลวิธาน	**วุฒิตรง**	1. วก 341 2. วก 402 3. วก 404 4. วก 492 5. วก 496 6. วอ 497 7. วอ 498 8. วอ 499
8.นายโชติพงศ์ กาญจนประโชติ	ผศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Bio-Industrial Mechatronics Engineering **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมเกษตร **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	**วุฒิตรง**	1. วก 220 2. วก 423 3. วก 432 4. วก 491 5. วอ 497 6. วอ 498 7. วอ 499
9.นางสาวทิพาพร คำแดง	ผศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมอาหาร	**สัมพันธ์**	1. วก 210 2. วก 208 3. วก 308 4. วอ 497 5. วอ 498
10.นายญาณากร สุทัสนมาลี	อ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Agricultural Engineering **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมชลประทาน **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	**วุฒิตรง**	1. วก 206 2. วก 450 3. วก 455 4. วก 497 5. วอ 497
11. นายจตุรภัทร วาฤทธิ์	รศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Biological Systems Engineering **ปริญญาโท :** M.Sc. Biological Systems Engineering **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ	**สัมพันธ์**	1. วก 340 2. วก 403 3. วอ 498
12.นายสมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ	รศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมพลังงาน **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	**สัมพันธ์**	1. วก 301 2. วก 304 3. วอ 498
13.นายพูนพัฒน์ พูนน้อย	รศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมอาหาร **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมอาหาร **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	**สัมพันธ์**	1. วก 323 2. วก 403 3. วอ 498
14.นายชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร	ผศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมพลังงาน **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล	**สัมพันธ์**	1. วก 306 2. วก 433 3. วอ 498
15.นางฐิตินันท์ รัตนพรหม	ผศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Polymer Engineering **ปริญญาตรี :** วท.บ. วัสดุศาสตร์	**สัมพันธ์**	1. วก 110
16.นายนักรบ นาคประสม	ผศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Food Engineering **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมการอาหาร **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร	**สัมพันธ์**	1. วก 120 2. วก 403 3. วอ 498

17.นางกาญจนา นาค ประสม	ผศ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Food Processing **ปริญญาโท :** วศ.ม. วิศวกรรมการอาหาร **ปริญญาตรี :** วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร	**สัมพันธ์**	1. วก 120 2. วก 403 3. วอ 498
18.นางสาวหยาดฝน ทนงการกิจ	ผศ.	**ปริญญาเอก :** วศ.ด. วิศวกรรมการอาหาร **ปริญญาโท :** วท.ม. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว **ปริญญาตรี :** วท.บ.วิศวกรรมกระบวนการอาหาร	**สัมพันธ์**	1. วก 120 2. วก 403 3. วอ 498
19.นางสาวภานาถแสงเจริญรัตน์	อ.	**ปริญญาเอก :** Ph.D. Agricultural Engineering **ปริญญาโท :** วท.ม. เทคโนโลยีการอาหาร **ปริญญาตรี :** วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	**สัมพันธ์**	1. วก 403 2. วอ.498
20.นางมุกริน หนูคง	อ.	**ปริญญาโท :** M.Sc. Agricultural and Biological Engineering **ปริญญาตรี :** วศ.บ. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	**สัมพันธ์**	1. วก 102 2. วก 401 3. วก 403

4.2 อาจารย์พิเศษ ไม่มี

5. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุกๆ 5 ปี

1. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	ในการประชุมครั้งที่ 1/2558 เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2558
2. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	ในการประชุมครั้งที่ 1/2558 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2558
3. คณะกรรมการวิชาการของคณะ	ในการประชุมครั้งที่ 3/2559 เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2559
4. คณะกรรมการประจำคณะ	ในการประชุมครั้งที่ 2/2559 เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2559
5. คณะกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัย	ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2560
6. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย	ในการประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2560
7. สภามหาวิทยาลัย	ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2560
8. การดำเนินการประเมินความสอดคล้องตามระบบ CHE CO	ใช้หลักสูตรปรับปรุง 2564

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

AUN–QA criterion 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 1</u>

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต้องสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรจะต้องทราบถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้วย

2. หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา โดยทุกรายวิชาในหลักสูตรควรออกแบบมาให้ตอบสนองต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และต้องสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

3. หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาวิชา) รวมถึงความรู้และทักษะทั่วไป (บางครั้งเรียกว่าทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน) ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอื่น ๆ เช่น การเขียน การพูดการแก้ปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

4. หลักสูตรกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้อย่างชัดเจน และสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	**คะแนน 2**	**คะแนน 3**	**คะแนน 4**	**คะแนน 5**	**คะแนน 6**	**คะแนน 7**
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

Identify Gaps 1. Expected Learning Outcomes					
ข้อ	Approach	Deploy	Results	Improvement	Evidence
1.1	การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต้องสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของทางมหาวิทยาลัย [1,2]	– หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559 ได้มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของ มหิทยาลัย และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งกำหนดโดย Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) ซึ่งถูกนำมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ (เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับนานาชาติ) – หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง 2564 (ร่าง) มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย	– มคอ.2 – PLOS หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) – วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย (https://www.mju.ac.th/main/new_vision/)	–ประชุมหารือเพื่อหาวิธีการและแนวทางการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยแม่โจ้คณะวิศวกรรมฯ และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้มากขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร ปี 2564	–แนวทางการกำหนด PLOs ที่ถูกต้องและวัดได้ – ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาจารย์ นักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และ สภาวิชาชีพ
1.2	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไปรวมถึงความรู้และทักษะเฉพาะทาง [3]	– การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่ครอบคลุมทั้งผลการเรียนรู้เฉพาะด้านและผลการเรียนรู้ทั่วไป	– มคอ.2 – PLOS หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) (ตารางที่ 1)		–ข้อบังคับจากสภาวิชาชีพหรือสภาวิศวกร
1.3	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน [4]	– มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียอย่างชัดเจน – สำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพิ่มเติม สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร 2564	– PLOS หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) (ตารางที่ 2) – รายงานที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร		–ข้อมูลความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และ ความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

เกณฑ์คุณภาพที่ 1 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	1	2	3	4	5	6	7
1.1	การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต้องสะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย [1,2]			✓				
1.2	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไป รวมถึงความรู้และทักษะเฉพาะทาง [3]			✓				
1.3	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน [4]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

AUN–QA criterion 2 **ข้อกำหนดของหลักสูตร** (Programme Specification)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 2</u>

1. มหาวิทยาลัยควรมีการสื่อสาร เผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา รวมถึงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทุกหลักสูตร เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้

2. ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชาต้องแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งประกอบไปด้วย ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงกระบวนการการเรียนการสอนที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ วิธีการวัดประเมินผลที่แสดงถึงการบรรลุผล รวมไปถึงความสัมพันธ์ของหลักสูตรและองค์ประกอบในการเรียน

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	**คะแนน 2**	**คะแนน 3**	**คะแนน 4**	**คะแนน 5**	**คะแนน 6**	**คะแนน 7**
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

Identify Gaps 2. Programme Specification					
ข้อ	Approach	Deploy	Results	Improvement	Evidence
2.1	ข้อกำหนดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย [1, 2]	- หลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559 ได้มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรอย่างชัดเจนและทันสมัย	- มคอ.2	-	-
2.2	รายละเอียดของวิชามีความครอบคลุมและทันสมัย [1,2]	- ข้อมูลของรายวิชาในหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559 ได้มีการ เผยแพร่ในเล่มหลักสูตรและเป็นปัจจุบัน ทันสมัย	- มคอ.2	-	-
2.3	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา [1, 2]	- มีการเผยแพร่รายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรผ่านเอกสารประชาสัมพันธ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์	-เอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร -สื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร	-	-

เกณฑ์คุณภาพที่ 2 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	ข้อกำหนดของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7
2.1	ข้อกำหนดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย [1, 2]			✓				
2.2	รายละเอียดของวิชามีความครอบคลุมและทันสมัย [1,2]			✓				
2.3	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของวิชา [1, 2]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

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

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 3</u>

1. หลักสูตรกระบวนการจัดเรียนการสอนและวิธีการวัดประเมินผลนักศึกษามีความเชื่อมโยงและเอื้อประโยชน์ให้แก่กัน เพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2. หลักสูตรถูกออกแบบมาให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนช่วยให้หลักสูตรบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3. หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ เป็นลำดับและมีการบูรณาการ (ซึ่งกันและกัน)

4. หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์และความก้าวหน้าของรายวิชาอย่างชัดเจนตั้งแต่รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาระดับกลาง ไปจนถึงรายวิชาเฉพาะทาง

5. โครงสร้างของหลักสูตรมีความยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในสาขาเฉพาะทาง รวมถึงมีการนำเอาสถานการณ์การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสาขามาปรับเข้ากับหลักสูตร

6. มีการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะเพื่อให้แน่ใจว่าหลักสูตรมีความสัมพันธ์กันและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	**คะแนน 2**	**คะแนน 3**	**คะแนน 4**	**คะแนน 5**	**คะแนน 6**	**คะแนน 7**
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

Identify Gaps 3. Programme Structure and Content					
ข้อ	Approach	Deploy	Results	Improvement	Evidence
3.1	การออกแบบหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1]	- หลักสูตรฯ ได้ออกแบบ ให้มีการเชื่อมโยงของรายวิชาพื้นฐานไปสู่รายวิชาหลัก และวิชาชีพเฉพาะ โดยมีลำดับการเรียนก่อนหลัง และต้องผ่านรายวิชาบังคับก่อน จึงจะสามารถลงเรียนในรายวิชาต่อไปได้ในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ โดย ชั้นปีที่ 1 เป็นความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 เป็นความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 เป็นรายวิชาชีพเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมเกษตร ชั้นปีที่ 4 เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมเกษตร ในด้านการวิจัย และการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	- มคอ.2 (แผนการศึกษาตลอด 4 ปี) - PLOS หลักสูตรวิศวกรรมเกษตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559 (ตารางที่ 4)	-	-
3.2	มีการกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างรายวิชาต่างๆในหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [2]	- รายวิชาส่วนใหญ่ในหลักสูตรฯส่งเสริมให้นศ. บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ทั้งนี้รายวิชาบางวิชาถูกกำหนดให้เรียนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยการรับรองปริญญาประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2554	- PLOS หลักสูตรวิศวกรรมเกษตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559 (ตารางที่ 4) - ข้อบังคับสภาวิศวกร พ.ศ. 2554	- การจัดรายวิชาโดยใช้หลักการออกแบบให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ และเป็นอิสระตาม พรบ. การอุดมศึกษา 2562	- หลักการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (backward design)
3.3	หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการและทันต่อยุคสมัย [3, 4, 5, 6]	- รายวิชาในหลักสูตรฯ ถูกออกแบบให้เรียนตามลำดับที่ปรากฏในแผนการศึกษา ซึ่งพิจารณาความเชื่อมโยงของเนื้อหาก่อนหลัง มีการกำหนดวิชาบังคับก่อนเนื้อหารายวิชาด้านวิศวกรรมเกษตร มีการบูรณาการ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในศาสตร์ที่หลากหลายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานทางวิศวกรรมเกษตรในปัจจุบันได้	มคอ.2	-	-

เกณฑ์คุณภาพที่ 3 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7
3.1	การออกแบบหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1]			✓				
3.2	มีการกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสม ระหว่างรายวิชาต่างๆในหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [2]			✓				
3.3	หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาอย่างเป็นระบบ มีการบูรณาการและทันต่อยุคสมัย [3, 4, 5, 6]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

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

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 4</u>

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)

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	**คะแนน 2**	**คะแนน 3**	**คะแนน 4**	**คะแนน 5**	**คะแนน 6**	**คะแนน 7**
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

Identify Gaps 4. Teaching and Learning Strategy					
ข้อ	Approach	Deploy	Results	Improvement	Evidence
4.1	ปรัชญาการศึกษามีความชัดเจนและมีการเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถได้รับรู้ [1]	- หลักสูตรฯ มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาในลักษณะที่เป็นปณิธาน - ไม่ได้สื่อสารปรัชญาการศึกษากับ stakeholders	- มคอ.2	- กำหนดปรัชญาการศึกษาให้ถูกต้องสอดคล้องกับความหมายของปรัชญา - เผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรฯให้กับผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์ ผู้ปกครอง นักศึกษา	- ปรัชญาการศึกษาของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร - ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
4.2	กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับการบรรลุผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [2, 3, 4,5]	- มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ PLO ข้อ 3 – 9 ในลักษณะของกิจกรรมโครงงานทางวิศวกรรมเกษตร ฝึกการทำงานเป็นกลุ่มจากงานบริการวิชาการ มีการสืบค้นข้อมูล มีการนำเสนอผลงานในรูปแบบต่างๆ ทั้งรูปแบบไฟล์และชิ้นงานจริง - จัดการบรรยายด้านบริการวิชาการระบบ smart ในงานอุตสาหกรรมเกษตรในงานบริการวิชาการ	- ภาพกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นให้นักศึกษามีส่วนร่วม - นักศึกษาบรรยายการอบรมเชิงปฏิบัติการ ปี 63	- การจัดกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ข้อ 1,2,10 และ 11 - ปรับปรุง PLO ให้สามารถวัดผลได้	- การเขียน PLO ที่สามารถวัดผลได้
4.3	กิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต [6]	- มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยกำหนดให้นักศึกษาได้ ค้นคว้า หาข้อมูล ลงมือปฏิบัติ ทดลอง และวิเคราะห์ผล ด้วยตนเอง ภายใต้การแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ PLO ข้อ 10 – 11 ในลักษณะของกิจกรรมโครงงานทางวิศวกรรมเกษตร ซึ่งนักศึกษาได้นำหัวข้อผลงานวิจัยจากโครงงานวิศวกรรม ไปนำเสนอในการประชุมวิชาการโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 27 ประจำปี 2564	- เกียรติบัตรรางวัลการนำเสนอ ในการประชุมวิชาการโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 27	-	-

เกณฑ์คุณภาพที่ 4 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ	1	2	3	4	5	6	7
4.1	ปรัชญาการศึกษามีความชัดเจนและมีการเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถได้รับรู้ [1]			✓				
4.2	กิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับการบรรลุผลสำเร็จตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [2, 3, 4,5]			✓				
4.3	กิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต [6]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

AUN-QA criterion 5 **การประเมินผู้เรียน** (Student Assessment)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 5</u>

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 และนำไปใช้ทดสอบและพัฒนาแนวทางประเมินใหม่ๆ ได้ รวมทั้งมีการพัฒนาวิธีการประเมินผลแบบใหม่ๆ

8. รับรู้ถึงสิทธิ์ในเกี่ยวกับกระบวนการอุธรณ์

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5	คะแนน 6	คะแนน 7
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

Identify Gaps 5. Student Assessment					
ข้อ	Approach	Deploy	Results	Improvement	Evidence
5.1	การประเมินผู้เรียนมีความสอดคล้องโครงสร้างกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1, 2]	- หลักสูตรฯ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ ซึ่งออกแบบให้ตอบสนองต่อผลลัพธ์การเรียนรู้	- มคอ. 3, 4, 5 และ 6 http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/instructor/?edu=278495&avs=140836	- การกำหนด CLOS ที่สอดคล้องกับ PLOS ของหลักสูตรนำไปสู่การกำหนดรูปแบบการประเมินที่ชัดเจน	- หลักการกำหนด CLOS ที่วัดและประเมินได้
5.2	การประเมินผู้เรียนรวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด มีความชัดเจนและสื่อสารให้ผู้เรียนรับทราบ [4, 5]	- มีการแจ้งผู้เรียนให้ทราบถึงเกณฑ์วิธีการประเมิน สัดส่วนการให้คะแนนอย่างชัดเจน ตามแบบฟอร์ม มคอ. 3 ซึ่งกำหนดให้แจ้งนักศึกษาเมื่อเปิดภาคการศึกษา	- มคอ.3 http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/instructor/?edu=278495&avs=140836		
5.3	เกณฑ์การให้คะแนนและแผนการให้คะแนนถูกใช้ในการประเมินเพื่อยืนยันความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและความโปร่งใสในการประเมินผู้เรียน [6, 7]	- เกณฑ์การให้คะแนนและแผนการให้คะแนนถูกใช้ในการประเมินเพื่อยืนยันความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและความโปร่งใสในการประเมินผู้เรียน โดย มีการกำหนดน้ำหนักคะแนน ในรายละเอียดของรายวิชาต่างๆ และหลังการทราบคะแนนนักศึกษาขอดูรายละเอียดของคะแนนข้อสอบได้	- การเฉลยข้อสอบ	-	-
5.4	มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียน	- มีการทดสอบย่อยในชั้นเรียน หลังจากจบบทเรียน โดยมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า เพื่อให้นักศึกษาได้ทดสอบทำ	- การเฉลยข้อสอบ และแบบฝึกหัด	-	-

	ที่เหมาะสมแก่เวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ [3]	โจทย์ทางวิศวกรรมและทราบถึงข้อจำกัดของตนเองเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป			
5.5	ผู้เรียนรับรู้ถึงสิทธิ์เกี่ยวกับกระบวนการอุธรณ์ [8]	- นักศึกษาที่ทราบผลการเรียนแล้วสามารถอุทธรณ์ผลการเรียนได้โดยการขอดูข้อสอบหรือผลสอบ โดยตรงกับอาจารย์ผู้สอน หรือยื่นคำร้องผ่านสายตรงคณบดี เพื่อตรวจสอบผลการเรียนในรายวิชาที่อุทธรณ์ และดำเนินการปรับแก้หากมีข้อผิดพลาด อย่างไรก็ตามมหาวิทยาลัยยังไม่มีข้อบังคับเกี่ยวกับการอุทธรณ์ผลสอบโดยเฉพาะ	- https://engineer.mju.ac.th/	-	-

เกณฑ์คุณภาพที่ 5 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	การประเมินผู้เรียน	1	2	3	4	5	6	7
5.1	การประเมินผู้เรียนมีความสอดคล้องโครงสร้างกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [1, 2]			✓				
5.2	การประเมินผู้เรียน รวมถึงช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกำหนดเกณฑ์ประเมิน การกระจายน้ำหนักการประเมิน ไปจนถึงเกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด มีความชัดเจนและสื่อสารให้ผู้เรียนรับทราบ [4, 5]			✓				
5.3	เกณฑ์การให้คะแนนและแผนการให้คะแนนถูกใช้ในการประเมินเพื่อยืนยันความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและความโปร่งใสในการประเมินผู้เรียน [6, 7]			✓				
5.4	มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนที่เหมาะสมแก่เวลาและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ [3]			✓				
5.5	ผู้เรียนรับรู้ถึงสิทธิ์เกี่ยวกับกระบวนการอุธรณ์ [8]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

AUN-QA criterion 6 **คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ** (Academic Staff Quality)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 6</u>

1. มีการวางแผนทั้งในระยะสั้นและระยะยาวในการบริหารจัดการบุคคลากรสายวิชาการ รวมถึง การสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การจัดสรรบุคลากร การสิ้นสุดตำแหน่ง และแผนการเกษียณเพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคคลากรสายวิชาการตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ

2. มีการตรวจสอบและติดตามอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานที่ได้รับเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ

3. มีการระบุและประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรที่มีความสามารถจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ออกแบบและจัดกระบวนการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร
- นำกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลายมาใช้ และเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- พัฒนาและใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนได้หลากหลาย
- ตรวจสอบและประเมินความก้าวหน้าด้านการสอนและรายวิชาที่ตนเองสอนได้
- มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการสอนของตนเอง
- มีการทำวิจัยและจัดหาบริการที่เป็นประโยชน์แก่ผู้มีส่วนได้เสีย

4. การสรรหาและการเลื่อนตำแหน่งบุคลากรสายวิชาการยึดตามระบบคุณธรรม โดยพิจารณาจากการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ

5. การกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์ของบุคลากรสายวิชาการชัดเจนและเป็นที่เข้าใจตรงกัน

6. มีการมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ

7. บุคลากรสายวิชาการทุกคนต้องรับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัยและผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร โดยคำนึงถึงเสรีภาพทางวิชาการและจรรยาบรรณด้านวิชาชีพ

8. มีการวินิจฉัยความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ และนำไปจัดการฝึกอบรมที่เหมาะสมรวมถึงกิจกรรมที่พัฒนาตนเองเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากร

9. มีการนำการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ

10. มีการตรวจสอบ ประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	**คะแนน 2**	**คะแนน 3**	**คะแนน 4**	**คะแนน 5**	**คะแนน 6**	**คะแนน 7**
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

Identify Gaps 6. Academic Staff Quality					
ข้อ	Approach	Deploy	Results	Improvement	Evidence
6.1	การบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการ (การสืบทอดตำแหน่ง เลื่อนตำแหน่ง การปรับวิธีการจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การสิ้นสุดตำแหน่ง และแผนการเกษียณ) ตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ [1]	- หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์แต่ละคนมีวิชาที่รับผิดชอบอย่างน้อย 1 วิชา เพื่อถ่ายทอดความเชี่ยวชาญ ในลักษณะของเอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอน/ตำรา เพื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ - หลักสูตรฯ จัดสรรเครื่องมือพื้นฐาน/เฉพาะทางให้กับอาจารย์ เพื่อใช้ผลิตผลงานวิจัยเพื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ - หลักสูตรได้มีการปรับปรุงกระบวนการโดยได้มีการวางแผนการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อทดแทนการเกษียณอายุราชการหรือการลาออกของอาจารย์ในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า	- http://reg.mju.ac.th/ - 6.1 การบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการหลักสูตรวิศวกรรมเกษตร	- การวิเคราะห์ความต้องการด้านการศึกษา การวิจัยและบริการวิชาการ	- ความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และบริการวิชาการ
6.2	มีการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานกับเกณฑ์มาตรฐาน และติดตามตรวจสอบข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ [2]	- มีการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานกับเกณฑ์มาตรฐาน	- http://personnel.mju.ac.th/aps.php - FTEs แบบ Class (แบบคำนวนภาระงานสอนอาจารย์)	-การติดตามเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา วิจัย และบริการวิชาการ	-เกณฑ์คุณภาพด้านการศึกษา วิจัยและบริการวิชาการของอาจารย์
6.3	เกณฑ์ในการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการซึ่งประกอบด้วยจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อเสรีภาพทางวิชาการ การจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่งบุคลากรถูกกำหนดและประกาศให้ทราบทั่วกัน [4,5,6,7]	-ดำเนินการตามระเบียบ และข้อบังคับของมหาวิทยาลัย	-	-	-

6.4	มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ [3]	– มีการประเมินความสามารรถของบุคลากรสายวิชาการด้านภาษาอังกฤษ – มีการประเมินสมรรถณะตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	– http://www.lc.mju.ac.th/testing.php?c=2	–	–
6.5	ความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการถูกวินิจฉัยและนำไปจัดกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากร [8]	– ไม่มีอาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเสริมสมรรถนะด้านวิชาการ งานวิจัยตามความสนใจของตนเอง เนื่องจากติดปัญหา โรค covid 19	–	–	–ความต้องการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ
6.6	การบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับถูกนำมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ [9]	– มีการให้รางวัลกับบุคลากรของมหาวิทยาลัย ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการทุกปี หลักสูตรพิจารณาตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและส่งชื่อเข้าพิจารณา	–	–	–
6.7	มีการตรวจสอบประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา [10]	– มีการจำแนกประเภทและจำนวนของผลงานวิจัย	–แบบ รายงาน ผลงานทางวิชาการ http://personnel.mju.ac.th/aps_report/index.php	–กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาด้านงานวิจัยทางวิศวกรรมเกษตร	–เป้าหมายในการพัฒนาด้านงานวิจัยทางวิศวกรรมเกษตร

เกณฑ์คุณภาพที่ 6 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ	1	2	3	4	5	6	7
6.1	การบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการ (การสืบทอดตำแหน่ง เลื่อนตำแหน่ง การปรับวิธีการจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การสิ้นสุดตำแหน่ง และแผนการเกษียณ) ตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ [1]			✓				
6.2	มีการเปรียบเทียบอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อจำนวนนักศึกษาและภาระงานกับเกณฑ์มาตรฐานและติดตามตรวจสอบข้อมูลเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการศึกษา การวิจัยและการบริการวิชาการ [2]			✓				
6.3	เกณฑ์ในการสรรหาและการคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการซึ่งประกอบด้วยจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อเสรีภาพทางวิชาการ การจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่งบุคลากรถูกกำหนดและประกาศให้ทราบทั่วกัน [4,5,6,7]			✓				
6.4	มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ [3]			✓				
6.5	ความต้องการในการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการถูกวินิจฉัยและนำไปจัดกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากร [8]		✓					
6.6	การบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการให้รางวัลและการยอมรับถูกนำมาใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการ [9]			✓				
6.7	มีการตรวจสอบประเมินและเปรียบเทียบประเภทและจำนวนงานวิจัยกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้รับการยอมรับเพื่อการพัฒนา [10]			✓				
	ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)			✓				

AUN-QA criterion 7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 7</u>

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

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	**คะแนน 2**	**คะแนน 3**	**คะแนน 4**	**คะแนน 5**	**คะแนน 6**	**คะแนน 7**
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

Identify Gaps 7. Support Staff Quality					
ข้อ	Approach	Deploy	Results	Improvement	Evidence
7.1	มีการดำเนินการวางแผนแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุน (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและงานบริการนักศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการทางการศึกษา งานวิจัย และการบริการวิชาการ) [1]	-ไม่มีการวางแผนแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุน		-วางแผนแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุน	ความต้องการทางการศึกษา งานวิจัย และการบริการวิชาการ
7.2	มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากร และเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้ง การมอบหมายงาน และการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน [2]	-มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากร และเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้ง การมอบหมายงาน และการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน	เกณฑ์มหาวิทยาลัย เอกสารหนังสือมอบหมายงาน		
7.3	มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน [3]	- มีการประเมินผลการปฏิบัติราชการและความสามารถภาษาอังกฤษของสายสนับสนุน	- http://personnel.mju.ac.th/aps.php	การประเมินความสามารถด้านอื่นๆ ของสายสนับสนุน	เกณฑ์การประเมินความสามารถของสายสนับสนุน
7.4	มีการวินิจฉัยความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนและดำเนินกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น [4]	-ไม่มีการวินิจฉัยความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน และดำเนินกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น		การวินิจฉัยความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน และดำเนินกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น	ความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน
7.5	มีการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการตอบแทนและการเห็น	- ไม่มีการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการตอบแทนและการเห็นคุณค่า การยอมรับเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ		การบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการตอบแทนและการเห็น	

	คุณค่า การยอมรับเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ [5]			คุณค่า การยอมรับเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	

เกณฑ์คุณภาพที่ 7 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน	1	2	3	4	5	6	7
7.1	มีการดำเนินการวางแผนแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุน (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและงานบริการนักศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการทางการศึกษา งานวิจัย และการบริการวิชาการ) [1]	✓						
7.2	มีการกำหนดและการแจ้งข้อมูลการสรรหาบุคลากร และเกณฑ์การคัดเลือกในการแต่งตั้ง การมอบหมายงาน และการเลื่อนขั้นบุคลากรสายสนับสนุน [2]			✓				
7.3	มีการวินิจฉัยและประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน [3]			✓				
7.4	มีการวินิจฉัยความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน และดำเนินกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น [4]	✓						
7.5	มีการบริหารผลการปฏิบัติงานรวมถึงการตอบแทนและการเห็นคุณค่า การยอมรับเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ [5]	✓						
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)		✓						

AUN-QA criterion 8 คุณภาพผู้เรียน (Student Quality)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 8</u>

1. มีการกำหนด การสื่อสาร และการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน

2. มีการกำหนดและการประเมินกระบวนการและเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา

3. มีระบบติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และภาระการเรียนของนักศึกษาที่เพียงพอ โดยมีการบันทึก การติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษา และภาระการเรียนของนักศึกษาไว้อย่างเป็นระบบ โดยมีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องหากจำเป็น

4. มีการจัดการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และการบริการสนับสนุนนักศึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนและความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำงาน

5. การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนผลสำเร็จของคุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษานั้น ทางสถาบันควรจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่สามารถสร้างเสริม การเรียนการสอน การวิจัย รวมถึงสุขสภาวะส่วนบุคคลด้วย

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	**คะแนน 2**	**คะแนน 3**	**คะแนน 4**	**คะแนน 5**	**คะแนน 6**	**คะแนน 7**
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

Identify Gaps 8. Student Quality					
ข้อ	Approach	Deploy	Results	Improvement	Evidence
8.1	มีการกำหนด การสื่อสารและการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน [1]	มีการกำหนดนโยบายและเกณฑ์ในการรับนักศึกษาใหม่ไว้อย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน รับทราบผ่านทาง website ของทางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ – มีการจัดทำวิดีโอแนะนำหลักสูตรวิศวกรรมเกษตร – มีการจัดทำเอกสารแนะนำหลักสูตรวิศวกรรมเกษตรทั้งแบบใบสมัครแผ่นพับและโปสเตอร์ – มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯในโรงเรียนมัธยมปลาย	–การรับนักศึกษา: http://www.admissions.mju.ac.th/main.aspx – เอกสารแนะนำหลักสูตรของมหาวิทยาลัย http://www.admissions.mju.ac.th/Admin/fileloads/60_Intro_CourseMJU.pdf –เอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร –สื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร	–	–
8.2	มีการกำหนดและการประเมิกระบวนการและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา [2]	หลักสูตรฯ มีวิธีการรับสมัครดังนี้ – ดำเนินการคัดเลือกผ่านระบบของทปอ – ดำเนินการคัดเลือกประเภทรับตรงผ่านระบบของมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้สมัคร – ต้องสำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ – สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาผ่านระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัย ต้องมี GPAX ไม่ต่ำกว่า 2.50 นอกจากนั้นคะแนนเฉลี่ยของรายวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมีและภาษาอังกฤษ ต้องมากกว่า2.50มีการจัดทำตารางการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา	–การรับนักศึกษา: http://www.admissions.mju.ac.th/main.aspx	– การกำหนดเกณฑ์คัดเลือกผู้เข้าศึกษาโดยพิจารณาจากความตั้งใจเข้าศึกษาในสาขาวิศวกรรมเกษตร และการปฏิบัติตามเงื่อนไขการเรียน	–เกณฑ์การคัดเลือกจากความตั้งใจ –เงื่อนไขการเรียนในมหาวิทยาลัย
8.3	มีระบบในการติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษาและภาระการเรียนขอนักศึกษาที่เพียงพอ [3]	–มหาวิทยาลัยฯ มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา ทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามผลการเรียนของนักศึกษาของได้เป็นอย่างดี โดยหากพบนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถอนุญาตให้นักศึกษา	การติดตามผลการเรียนของนักศึกษา: https://erp.mju.ac.th/qaRpt20.aspx ภาระอาจารย์ที่ปรึกษา: http://www.reg.mju.	–	–

		เข้าใช้งานระบบได้ตามปกติ หรือไม่ อนุญาตให้นักศึกษาเข้าใช้งานระบบ หรือลงทะเบียนได้ ทำให้อาจารย์สามารถเรียกนักศึกษามาพบเพื่อให้คำปรึกษาได	ac.th/		
8.4	มีการจัดให้คำแนะนำทางวิชาการกิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และบริการสนับสนุนนักศึกษาด้านต่างๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนและความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำงาน [4]	-หลักสูตรฯ มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาคอยแนะนำให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาตลอดจนจบการศึกษา -หลักสูตรฯ มีกิจกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้ทางวิชาการ ผ่านการบริการวิชาการแก่ชุมชน และการนำเสนอโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติครั้งที่ 26	- กิจกรรมเสริมหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัย: https://erp.mju.ac.th/qaIndex1.aspx -นักศึกษาบรรยายการอบรมเชิงปฏิบัติการปี 62 -กิจกรรม การประชุมวิชาการโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติครั้งที่ 26	-	-
8.5	มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่สร้างเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย รวมถึงสุขภาวะส่วนบุคคล [5]	- หลักสูตรจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ของนักศึกษา ทั้งทางด้าน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ learning space ห้องสมุด ห้องน้ำ ระบบเครือข่ายไร้สายและทัศนียภาพบริเวณโดยรอบที่สวยงาม	- leaning space - ห้องเรียน - พื้นที่กิจกรรมทั่วไป - ห้องปฏิบัติการ	-	-

เกณฑ์คุณภาพที่ 8 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	คุณภาพผู้เรียน	1	2	3	4	5	6	7
8.1	มีการกำหนด การสื่อสาร และการประกาศนโยบายการรับนักศึกษาเข้าเรียนและเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน [1]			✓				
8.2	มีการกำหนดและการประเมิกระบวนการและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา [2]			✓				
8.3	มีระบบในการติดตามความก้าวหน้า ผลการศึกษาและภาระการเรียนขอนักศึกษาที่เพียงพอ [3]			✓				

8.4	มีการจัดให้คำแนะนำทางวิชาการกิจกรรมเสริมหลักสูตร การแข่งขันของนักศึกษา และบริการสนับสนุนนักศึกษาด้านต่างๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนและความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำงาน [4]			✓				
8.5	มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและจิตใจที่สร้างเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย รวมถึงสุขภาวะส่วนบุคคล [5]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

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

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 9</u>

1. มีทรัพยากรกายภาพที่ใช้ดำเนินการหลักสูตรรวมทั้งเครื่องมือ วัสดุและเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพียงพอ

2. มีเครื่องมือทันสมัย พร้อมใช้และมีประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์

3. มีการคัดสรร กลั่นกรอง และใช้ทรัพยากรการเรียนกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ศึกษาได้เหมาะสม

4. มีการติดตั้งห้องสมุดดิจิตอลเพื่อปรับข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยก้าวหน้า

5. มีการติดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา

6. สถาบันจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และโครงสร้างเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ในพื้นที่ในมหาวิทยาลัย โดยสามารถใช้ประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารงานได้

7. มีการกำหนดและดำเนินการมาตราฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และ ความปลอดภัย รวมถึงการได้รับสิทธิ์หรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5	คะแนน 6	คะแนน 7
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

Identify Gaps 9. Facilities and Infrastructure					
ข้อ	Approach	Deploy	Results	Improvement	Evidence
9.1	มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ (ห้องบรรยาย ห้องเรียน ห้องทำโครงการฯลฯ) เพียงพอ และทันสมัยเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัย [1]	– ห้องบรรยายทุกห้องที่อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์มีการติดตั้งโสตทัศนูปกรณ์ (LCD Projector, เครื่องเสียง) มีระบบปรับอากาศและม่านกันแสงรบกวน เพื่อปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการเรียนการสอน มีการซ่อมบำรุงตรวจสอบเพื่อให้ใช้งานได้เสมอ นอกจากนั้นยังมี เจลแอลกอฮอร์สำหรับทำความสะอาดมือ มีแม่บ้านทำความสะอาดห้องเรียนทุกวัน	– ห้องเรียน – ห้องปฏิบัติการ 1 –อาคารจอดรถ		
9.2	มีทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ในห้องสมุดเพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [3,4]	– มีทรัพยากรต่างๆ ในห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัย ห้องสมุดของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ห้องสมุดของคณะอื่นๆ ที่นักศึกษาสามารถสืบค้นผ่านเวปไซต์ของห้องสมุด มหาวิทยาลัยยังสนับสนุนการเข้าถึงฐานข้อมูลงานวิจัยสำคัญต่างๆ	– เอกสารทรัพยากรห้องสมุด	–	–
9.3	มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [1,2]	–มีห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกลตามเกณฑ์ของสภาวิศวกร – มีห้องปฏิบัติการด้านเครื่องยนต์และแทรกเตอร์ –ห้องปฏิบัติการระบบชลประทาน –ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ –ห้องปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติ –ห้องประชุมของสาขาวิศวกรรมเกษตรที่ใช้ฝึกซ้อมการนำเสนอผลงาน –Learning space สำหรับนักศึกษาบริเวณร้านถ่ายเอกสาร และร้านกาแฟ		–	–
9.4	สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่อ	– มีระบบอินเตอร์เน็ตแบบไร้สายซึ่งนักศึกษาและอาจารย์สามารถใช้งานสืบค้นข้อมูลและงานอื่นๆได้ – มีลิขสิทธิ์โปรแกรมวินโดว์ 10 สำหรับนักศึกษาและบุคลากรใช้งาน	–เวปไซต์กองดิจิตอล https://maejonet.mju.ac.th/	–	–

	อิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [1,5,6]	– มีลิขสิทธิ์โปรแกรม Microsoft office 365 รองรับการใช้งานพื้นฐานและการเรียนการสอนออนไลน์ ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติสหกิจศึกษาในช่วงที่มีการระบาดของ COVID19 – มีบริการ google account เพื่อการศึกษา สามารถใช้งานสำหรับ google classroom และเก็บข้อมูลงานวิจัยโดยไม่จำกัดพื้นที่ใช้งาน			
9.5	มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตราฐานด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัยและการได้รับสิทธิ์หรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ [7]	– มีห้องสุขาที่เพียงพอ –มีลิฟท์โดยสาร –มีระบบดับเพลิง –มีทางลาดสำหรับผู้ใช้รถเข็น –ในห้องปฏิบัติการมีฝักบัวล้างตัว –มีตู้ดูดควันสารเคมีในห้องปฏิบัติการ –มีระบบ SMART GATE ควบคุมการเข้าออกตึก ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ –ระบบควบคุมการเข้าออกโดยใช้ลายนิ้วมือ –ระบบไฟแสงสว่างสำรอง	– ห้องเรียน – ห้องปฏิบัติการ 1 –อาคารจอดรถ	– การบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับอุปกรณ์ – การให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน – การฝึกซ้อมกรณีฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ หรือการเกิดแผ่นดินไหว –การฝึกปฐมพยาบาลเบื้องต้น	

เกณฑ์คุณภาพที่ 9 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และโครงสร้างพื้นฐาน	1	2	3	4	5	6	7
9.1	มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนและอุปกรณ์ (ห้องบรรยาย ห้องเรียน ห้องทำโครงการ ฯลฯ) เพียงพอ และทันสมัยเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัย [1]			✓				
9.2	มีทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ในห้องสมุดเพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [3,4]			✓				

ข้อ	สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และโครงสร้างพื้นฐาน	1	2	3	4	5	6	7
9.3	มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [1,2]			✓				
9.4	สิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีสารสนเทศรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพียงพอและทันสมัยเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน และการวิจัย [1,5,6]			✓				
9.5	มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตราฐานด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัยและการได้รับสิทธิ์หรือโอกาสในการเข้าถึงให้แก่ผู้ที่มีความจำเป็นพิเศษ [7]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

AUN-QA criterion 10 การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา (Quality Enhancement)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 10</u>

1. หลักสูตรได้รับการพัฒนาจากค าแนะนำและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายวิชาการ นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคอุตสาหกรรม รัฐบาลและองค์กรวิชาชีพต่าง ๆ

2. มีกระบวนการออกแบบและกระบวนการพัฒนาหลักสูตรรวมถึงทบทวนและประเมินหลักสูตรเป็นระยะๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้ดีขึ้น

3. มีการทบทวนและประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความมั่นใจว่ากระบวนการเหล่านั้นสอดคล้องและเป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

4. ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาส่งเสริมการเรียนการสอน

5. มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศและงานบริการนักศึกษา)

6. มีระบบและกลไกในการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับรวมถึงข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำมาประเมินและปรับปรุงคุณภาพงาน

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	คะแนน 2	คะแนน 3	คะแนน 4	คะแนน 5	คะแนน 6	คะแนน 7
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

Identify Gaps 10. Quality Enhancement					
ข้อ	Approach	Deploy	Results	Improvement	Evidence
10.1	ใช้ความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นข้อมูลในการออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร [1]	- หลักสูตรฯ ได้นำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ตามระเบียบของสภาวิศวกร รวมทั้งความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษาและคณาจารย์มาใช้ในการพิจารณาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรฯ ดังนี้ คณาจารย์: ประชุมหลักสูตรเพื่อรวบรวมความคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรฯประจำเดือน นักศึกษา:เมื่อเรียนสิ้นสุดภาคการศึกษานั้นๆ นักศึกษาทำการประเมินรายวิชาด้านการสอน การประเมินผล และข้อเสนอแนะต่างๆ ซึ่งหลักสูตรฯ โดยอาจารย์ประจำวิชาจะนำไปปรับปรุงพัฒนาในการเรียนการสอนในภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาต่อไป ผู้ใช้บัณฑิต:หลักสูตรฯ ได้รวบรวมข้อเสนอแนะต่างๆเพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาเนื้อหาหลักสูตรและการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆในหลักสูตรต่อไป	- มคอ.2 - ร่าง PLOs หลักสูตรวิศวกรรมเกษตรปรับปรุง พ.ศ.2564 - รายงานที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร	- กำหนด CLOs ให้สอดคล้องกับ PLOs ที่ได้รับข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	-หลักการกำหนด CLOs ให้สอดคล้องกับ PLOs ตามทฤษฎีของ Bloom'taxonomy
10.2	สร้างกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร และดำเนินการประเมินและปรับปรุงให้ดีขึ้น [2]	-หลักสูตรได้ทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่ สกอ. กำหนด โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2559 เพื่อเริ่มใช้ในปีการศึกษา 2564 ดังนี้ -การสำรวจความคิดเห็น ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ผู้ใช้บัณฑิต นักศึกษา และคณาจารย์ การประกันคุณภาพหลักสูตร -การแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิศิษย์เก่า และคณาจารย์เพื่อปรับปรุงหลักสูตรโดยมีการร่าง	- รายงานที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร - คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร -คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	-	-

		PLOs ของ หลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ. 2564 แล้ว และอยู่ในระหว่างการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรขั้นต่อไป -การแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า และคณาจารย์ เพื่อ ทำการวิพากษ์หลักสูตร			
10.3	มีการทบทวน ประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อยืนยันความสอดคล้องและความเหมาะสมตามที่กำหนดไว้ [3]	-หลักสูตรฯ มีการทบทวนการประเมินการเรียนการสอน ในการประชุมพิจารณาผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา และมีการจัดทำ มคอ.5 เพื่อทบทวนประสิทธิภาพของการสอนเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนในภาคการศึกษาต่อไป	มคอ.5 : http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/officer/tqf5FileList.aspx	-	-
10.4	ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาปรับปรุงการเรียนและการสอนให้ดีขึ้น [4]	-คณาจารย์ในหลักสูตรฯ ได้ประยุกต์ใช้ผลงานวิจัยในการเรียนการสอนในรายวิชาที่สัมพันธ์กับงานวิจัยตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน - มีการโจทย์จากงานวิจัย/บริการวิชาการ ซึ่งจัดสรรทุนโดยคณะฯ ให้กับอาจารย์ และนักศึกษาเพื่อทดลองต่อยอดเพื่อเสริมทักษะในการประยุกต์ความรู้ทางวิศวกรรมเกษตรกับโจทย์วิจัยในด้านที่เกี่ยวข้อง (วอ 498 การเรียนรู้อิสระ) - ส่งเสริมให้นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมเกษตรเข้าร่วมการนำเสนอผลงานวิชาการในระดับชาติ (การประชุมโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 26)	มคอ.3 : http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/officer/tqf3FileList.aspx - รางวัลในการประชุมวิชาการโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 27	-	-
10.5	มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษา) [5]	- หน่วยงานของมหาวิทยาลัย เช่น สำนักหอสมุด และศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการประเมินการใช้บริการ การสำรวจความพึงพอใจและการดำเนินการปรับปรุงและจัดหาทรัพยากรต่างๆที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของนักศึกษาและคณาจารย์	-เอกสารการประเมินการใช้บริการของสำนักหอสมุดและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	-	-

10.6	มีการประเมินและปรับปรุงระบบและกลไกการรับข้อมูลป้อนกลับเพื่อรวบรวมข้อมูลที่ได้รับและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตอย่างเป็นระบบ [6]	- มหาวิทยาลัยมีการรับข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้บัณฑิตบัณฑิตใหม่และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในแต่ละปีการศึกษาอย่างเป็นระบบจากแบบสอบถาม และนำไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรฯ ในปี พ.ศ.2564	- ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ: http://www.gsmju.mju.ac.th/ReportPublic.aspx - planning2.mju.ac.th(ความพึงพอใจของบัณฑิต) - planning2.mju.ac.th.(ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย)	-การเก็บข้อมูลข้อแนะนำเสนอแนะจากสถานประกอบการที่รับนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	- แบบสอบถามที่ชัดเจนเกี่ยวกับเนื้อหาของหลักสูตรและโครงสร้างของหลักสูตร

เกณฑ์คุณภาพที่ 10 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	การส่งเสริมคุณภาพการศึกษา	1	2	3	4	5	6	7
10.1	ใช้ความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นข้อมูลในการออกแบบและการพัฒนาหลักสูตร [1]			✓				
10.2	สร้างกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการประเมินและปรับปรุงให้ดีขึ้น [2]			✓				
10.3	มีการทบทวน ประเมินกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลนักศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อยืนยันความสอดคล้องและความเหมาะสมตามที่กำหนดไว้ [3]			✓				
10.4	ใช้ผลผลิตที่ได้จากงานวิจัยมาปรับปรุงการเรียนและการสอนให้ดีขึ้น [4]			✓				
10.5	มีการประเมินและการปรับปรุงคุณภาพงานบริการและสิ่งอ านวยความสะดวกต่างๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสารสนเทศ และงานบริการนักศึกษา) [5]			✓				
10.6	มีการประเมินและปรับปรุงระบบและกลไกการรับข้อมูลป้อนกลับเพื่อรวบรวมข้อมูลที่ได้รับและข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากร นักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตอย่างเป็นระบบ [6]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

AUN-QA criterion 11 **ผลผลิต** (Output)

<u>เกณฑ์คุณภาพที่ 11</u>

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

2. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะในการทำงานวิจัยของนักศึกษาและงานวิจัยเหล่านั้นต้องตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3. มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของบุคลากร นักศึกษาศิษย์เก่า นายจ้าง ฯลฯ ที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตรและบัณฑิต และกลุ่มคนเหล่านี้มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของหลักสูตรและบัณฑิต

เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 1	**คะแนน 2**	**คะแนน 3**	**คะแนน 4**	**คะแนน 5**	**คะแนน 6**	**คะแนน 7**
ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลก หรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

Identify Gaps 11. Output					
ข้อ	Approach	Deploy	Results	Improvement	Evidence
11.1	มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงอัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราของการออกกลางคันเพื่อใช้ในการปรับปรุง [1]	-มหาวิทยาลัยมีการเก็บข้อมูลจำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีจำนวนลาออกระหว่างการศึกษาและจำนวนสำเร็จการศึกษาของแต่ละหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา - ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ร้อยละ 25.35 ที่ GPA: 2.81 ซึ่งลดลงจากปีการศึกษา 2561(ร้อยละ 41.94 ที่ GPA:2.56) แต่มี GPA สูงขึ้น - หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร ในปีการศึกษา 2560-2562 นักศึกษาลาออกระหว่างการศึกษาในชั้นปีที่ 1 มากที่สุด แต่มีแนวโน้มลดลงในปีที่ 2 เนื่องมาจากเปลี่ยนสถาบันการศึกษา - หลักสูตรได้ติดตามนักศึกษากลุ่มเสี่ยงที่มี GPA ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และนักศึกษาที่ประสงค์จะลาออก โดยเรียกมาพบสอบถามถึงปัญหาทั้งการเรียนและเรื่องส่วนตัว ช่วยเหลือให้คำแนะนำ	- https://erp.mju.ac.th/qaRpt13.aspx - https://erp.mju.ac.th/qaRpt14.aspx	- ขาดการรวบรวมข้อมูลของสาเหตุที่ทำให้นักศึกษาลาออกระหว่างการศึกษา - รวบรวมข้อมูลสาเหตุที่ทำให้นักศึกษาลาออกระหว่างการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนแก้ไขปัญหาการลาออกระหว่างการศึกษา	-สาเหตุที่ทำให้นักศึกษาลาออก -สาเหตุที่ทำให้นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด
11.2	มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระยะเวลาโดยเฉลี่ยในเรียนจบการศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุง [1]	-มหาวิทยาลัยมีการเก็บข้อมูลระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละสาขาในแต่ละปีการศึกษา และเกรดเฉลี่ยตลอดหลักสูตรพบว่าในปีการศึกษา 2561-2562 ระยะเวลาเฉลี่ยของการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมเกษตร คือ 4.11 ปี -หลักสูตรวิศวกรรมเกษตรได้ติดตามนักศึกษาที่มีแนวโน้มมีปัญหา โดยเรียกมาพบ เพื่อสอบถามถึงปัญหาทั้งการเรียนและเรื่องส่วนตัว เพื่อช่วยเหลือให้คำแนะนำ	- https://erp.mju.ac.th/qaRpt14.aspx	-สำรวจข้อมูลการจบการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรในมหาวิทยาลัยอื่นๆ เพื่อการเปรียบเทียบ	-ข้อมูลการจบการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรในมหาวิทยาลัยอื่นๆ
11.3	การกำหนด ติดตามและเทียบเคียงการได้งานทำของ	-โดยมหาวิทยาลัยมีการเก็บข้อมูลการได้งานของบัณฑิตในแต่ละสาขาในแต่ละปีการศึกษา ได้แก่ 1. ระยะเวลาในการได้งาน 2.เงินเดือน	- https://erp.mju.ac.th/qaRpt15.aspx	-การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะงานทำ	-ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะงานของบัณฑิต

	บัณฑิตเพื่อใช้ในการปรับปรุง [1]	เริ่มต้น 3.ประเภทของงานและ 4.ร้อยละการมีงานทำรวมกับการศึกษาต่อ พบว่าบัณฑิตสาขาวิศวกรรมเกษตรที่จบในปีการศึกษา 2561 พบว่า 1.ได้งานภายใน 2 เดือน 2.เงินเดือนเริ่มต้นเฉลี่ย 20,658 บาท 3.งานส่วนใหญ่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เรียนและเป็นหน่วยงานเอกชน 4.ได้ร้อยละ 76 นอกจากนั้นพบว่าบัณฑิตได้รับทาบทามหรืองานทำในองค์กรที่ไปสหกิจศึกษาหรือฝึกงานด้วย		เพื่อนำไปวิเคราะห์เนื้อหาตรงตาม PLOs ที่หลักสูตรกำหนดไว้หรือต้องปรับปรุงตามสถานการณ์ปัจจุบัน	
11.4	การกำหนด ติดตามและเทียบเคียงประเภทและปริมาณของการทำวิจัยของนักศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุง [2]	- หลักสูตรวิศวกรรมเกษตรกำหนดให้นักศึกษาทำงานวิจัยภายใต้การดูแลของคณาจารย์ผ่านวิชาต่างๆ ดังนี้ - วอ 497 สหกิจศึกษา โดยนักศึกษาทำงานวิจัยในหัวข้อที่ผู้ประกอบการมีความประสงค์จะทำงานวิจัยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตของสถานประกอบการ และนำเสนอผลงานสหกิจศึกษา ต่อกรรมการของหลักสูตรฯ - วอ 498 การเรียนรู้อิสระ โดยนักศึกษาทำงานวิจัยภายใต้การกำกับดูแลของคณาจารย์ในหลักสูตรวิศวกรรมเกษตร	- สถิตินักศึกษาลงทะเบียนกลุ่มสหกิจศึกษา : https://erp.mju.ac.th/qaRpt12.aspx - เกียรติบัตรรางวัล ในการประชุมวิชาการโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 27	-	-
11.5	การกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อใช้ในการปรับปรุง [3]	- มหาวิทยาลัยมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตบัณฑิตใหม่และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในแต่ละปีการศึกษาอย่างเป็นระบบ -ผู้ใช้บัณฑิต มีความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเกษตรตาม TQF เฉลี่ยเท่ากับ 3.64 และ PLOs เฉลี่ยเท่ากับ 3.60 - บัณฑิตใหม่ สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร มีความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.03 -นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร มีความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.44	- ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ: http://www.gsmju.mju.ac.th/ReportPublic.aspx - planning2.mju.ac.th(ความพึงพอใจของบัณฑิต) - planning2.mju.ac.th.(ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย)	-ปรับปรุงหลักสูตรฯ โดยเพิ่มเนื้อหาให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตตาม PLOs ที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตน้อย ซึ่งนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมเกษตร ปี 2564	- หลักการออกแบบหลักสูตรตามหลักแนวคิดของ Bloom's Taxonomy

เกณฑ์คุณภาพที่ 11 – เกณฑ์ย่อย

ข้อ	ผลผลิต	1	2	3	4	5	6	7
11.1	มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงอัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราของการออกกลางคันเพื่อใช้ในการปรับปรุง [1]			✓				
11.2	มีการกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระยะเวลาโดยเฉลี่ยในเรียนจบการศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุง [1]			✓				
11.3	การกำหนด ติดตามและเทียบเคียงการได้งานทำของบัณฑิตเพื่อใช้ในการปรับปรุง [1]			✓				
11.4	การกำหนด ติดตามและเทียบเคียงประเภทและปริมาณของการทำวิจัยของนักศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุง [2]			✓				
11.5	การกำหนด ติดตามและเทียบเคียงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อใช้ในการปรับปรุง [3]			✓				
ระดับคะแนนในภาพรวม (Overall opinion)				✓				

ส่วนที่ 3

การวิเคราะห์จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

3.1 จุดแข็งและข้อจำกัดของหลักสูตร

ด้านวิชาการ	ความพร้อมที่มีหลากหลายคณะในด้านการเกษตร ที่สามารถสนับสนุนองค์ความรู้ให้กับสาขาวิศวกรรมเกษตรได้	ด้วยความที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีคณะทางด้านเกษตร แต่ขาดด้านอื่นที่เป็นสหวิทยาการ เช่นด้าน เทคโนโลยีทำให้ การพัฒนาด้านเทคโนโลยียังไม่มีความพร้อมทั้งทางด้านบุคลากรและเครื่องมือที่ทันสมัยที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เช่น robot machine learning AI ตามเกณฑ์ที่สภาวิศวกรกำหนดไว้ในหลักสูตรตั้งแต่ปี 2562 เป็นต้นไป
ด้านการวิจัย	ตอบสนองความต้องการและแก้ปัญหาการเกษตรในพื้นที่ภาคเหนือที่มีความแตกต่างในแต่ละพื้นที่	ขาดการเข้าถึงเทคโนโลยีและการร่วมวิจัยและพัฒนางานวิจัยทางด้านเครื่องจักรกรลทางการเกษตรจากเอกชนที่พัฒนาเนื่องจากเป็นมหาวิทยาลัยภูมิภาคเอกชนส่วนใหญ่จะติดต่อกับมหาวิทยาลัยในส่วนกลางมากกว่า
ด้านนักศึกษา	รับนักศึกษาเฉพาะด้านการเกษตร	นักศึกษาที่รับเข้ามีแนวโน้มลดลง ปริมาณนักศึกษาที่ลดลงกระทบต่อรายได้ที่ลดลง โดยเฉพาะการรับนักศึกษาเฉพาะด้านการเกษตรที่มีคนเรียนลดลง แต่หันไปเรียนในสาขาอื่นที่ตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงของโลก
ด้านบุคลากร	มีบุคลาการที่จบจากหลากหลายสาขาทางวิศวกรรม เช่น วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมชลประธาน วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมพลังงาน	บุคลากรบางส่วนกำลังจะเกษียณอายุราชการแต่ยังไม่ได้ตำแหน่งแทน จะส่งผลให้ขาดอาจารย์ในบางสาขาวิชา

	จุดแข็งของหลักสูตร	**ข้อจำกัดของหลักสูตร**
Crirterion 1	OBE PLO ของหลักสูตร ตอบสนองผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	PLO ELO ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการปรับเปลี่ยนระหว่างปีการศึกษา ทำให้ในปีถัดไปจากมีบางส่วนที่ไม่ตอบสนองของบางหน่วยงาน
Crirterion 2	ข้อกำหนดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลง	หน่วยงานทางวิชาชีพที่กำหนดวิชาที่เรียนมีการปรับเปลี่ยนระหว่างปีการศึกษาทำให้จะมีบางส่วนที่ไม่ทันต่อนโยบายที่เปลี่ยนแปลง
Crirterion 3	ออกแบบหลักสูตรมีความสอดคล้องกับ ELO และหน่วยงานทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการรับรอง	หน่วยงานทางวิชาชีพที่กำหนดวิชาที่เรียนมีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาและรายละเอียดระหว่างปีการศึกษาทำให้จะมีบางส่วนที่ไม่ทันต่อนโยบายที่เปลี่ยนแปลง
Crirterion 4	กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับ ELO	วิชาศึกษาทั่วไปและวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เรียนยังไม่ครอบคลุม ELO ของหลักสูตร
Crirterion 5	มีกลไกการประเมินผู้เรียนที่ที่มีวัดผล ประเมินได้ และชัดเจน	การประเมินผู้เรียนยังขึ้นอยู่กับผู้สอนเพียงอย่างเดียว ที่ประเมินเพียงบางด้าน ควรมีแนวทางการประเมินที่ครอบคลุมในด้านอื่นๆ ให้เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม
Crirterion 6	มีคณาจารย์ที่มีคุณสมบัติและมีความเชี่ยวชาญหลากหลายสาขาทางวิศวกรรม เช่น วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมชลประธาน วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมพลังงาน	บุคลากรบางส่วนได้เกษียณอายุราชการและกำลังจะเกษียณอายุราชการในปีนี้และปีถัดไปแต่ยังไม่ได้ตำแหน่งทดแทนจะส่งผลให้ขาดอาจารย์ในบางสาขาวิชา

Crirterion 7	บุคลากรของคณะมีความรู้และมีประสบการณ์ในการทำงาน	ไม่มีบุคลากรประจำหลักสูตรแต่เป็นการใช้บุคลาการร่วมกันในหลายสาขารวมถึงใช้ร่วมกับคณะ
Crirterion 8	นักศึกษาได้รับการสนับสนุนและมีโอกาสแสดงออกรวมถึงการแข่งขันในด้านต่างๆ	มีนักศึกษาลาออก ย้ายสาขาระหว่างเรียน
Crirterion 9	อาจารย์และบุคลากรช่วนกันเสนออุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่จำเป็นและที่ต้องใช้ทดแทนของเดิม	งบประมาณที่จัดสรรไม่เพียงพอต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับทดแทนของเดิ่มรวมถึง ครุภัณฑ์สาขาที่มีหลายอุปกรณ์มีที่ต้องกา
Crirterion 10	หลักสูตรมีกระบวนการรับนักศึกษาที่ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย	มีนักศึกษาที่รับเข้ามาแล้วเรียนไม่ได้ตามแผน
Crirterion 11	มีนักศึกษาที่จบและได้ทำงาน	นักศึกษาที่จบบางส่วนไม่ได้ทำงานตรงสายที่เรียนมา

3.2 ผลการประเมินตนเองของหลักสูตร

Criterion	Score
1 Expected Learning Outcomes	3
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	3
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	3
2 Programme Specification	3
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	3
2.3 he programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	3
3 Programme Structure and Content	3
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	3
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]	3
4 Teaching and Learning Approach	3
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]	3
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	3

Criterion	Score
AUN.5 Student Assessment	3
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]	3
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	3
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]	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	3
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	2
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	3
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	2
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]	3
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	3
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	3
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]	3
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	3
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	3
9 Facilities and Infrastructure	3
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]	3
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	3
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	3

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	3
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	3
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	3
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]	3
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	3
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	3
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]	3
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	3
Overall Verdict	3

3.3 แผนการพัฒนาของหลักสูตร

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
การร่างหลักสูตรปรับปรุง ปี 2564	มิถุนายน 2563	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
การวิพากษ์ร่างหลักสูตรปรับปรุง ปี 2564	ธันวาคม 2563	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ส่วนที่ 4

ภาคผนวก

รายการเอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสาร
(ก)	คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ
1.1	- มคอ.2 - PLOS หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) - วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย(https://www.mju.ac.th/main/new_vision/)
1.2	- มคอ.2 - PLOS หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) (ตารางที่ 1)
1.3	- PLOS หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) (ตารางที่ 2) - รายงานที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร
2.1	- มคอ.2
2.2	- มคอ.2
2.3	-เอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร -สื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร
3.1	- มคอ.2 (แผนการศึกษาตลอด 4 ปี) - PLOS หลักสูตรวิศวกรรมเกษตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559 (ตารางที่ 4)
3.2	- PLOS หลักสูตรวิศวกรรมเกษตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559 (ตารางที่ 4) - ข้อบังคับสภาวิศวกร พ.ศ.2554
3.3	- มคอ.2
4.1	- มคอ.2
4.2	- ภาพกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นให้นักศึกษามีส่วนร่วม - นักศึกษาบรรยายการอบรมเชิงปฏิบัติการ ปี 63
4.3	- เกียรติบัตรรางวัลการประชุมวิชาการโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 27
5.1	- มคอ. 3, 4, 5 และ 6 http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/instructor/?edu=278495&avs=140836
5.2	- มคอ.3 http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/instructor/?edu=278495&avs=140836
5.3	- การเฉลยข้อสอบ
5.4	- การเฉลยข้อสอบ และแบบฝึกหัด

เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสาร
5.5	– https://engineer.mju.ac.th/
6.1	– http://reg.mju.ac.th/ – 6.1 การบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการ หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร
6.2	–http://personnel.mju.ac.th/aps.php – FTEs แบบ Class (แบบคำนวนภาระงานสอนอาจารย์)
6.4	– http://www.lc.mju.ac.th/testing.php?c=2
6.5	– การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ SEGT International Conference 2019 (11–14 December 2019) – Certificate SEGT 2019
6.7	–แบบ รายงาน ผลงานทางวิชาการ http://personnel.mju.ac.th/aps_report/index.php
7.2	เกณฑ์มหาวิทยาลัย เอกสารหนังสือมอบหมายงาน
7.3	–http://personnel.mju.ac.th/aps.php
8.1	–การรับนักศึกษา: http://www.admissions.mju.ac.th/main.aspx – เอกสารแนะนำหลักสูตรของมหาวิทยาลัย http://www.admissions.mju.ac.th/Admin/fileloads/60_Intro_CourseMJU.pdf –เอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร –สื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร
8.2	–การรับนักศึกษา: http://www.admissions.mju.ac.th/main.aspx
8.3	–การติดตามผลการเรียนของนักศึกษา:https://erp.mju.ac.th/qaRpt20.aspx –ภาระอาจารย์ที่ปรึกษา:http://www.reg.mju.ac.th/
8.4	– กิจกรรมเสริมหลักสูตรระดับมหาวิทยาลัย: https://erp.mju.ac.th/qaIndex1.aspx –นักศึกษาบรรยายการอบรมเชิงปฏิบัติการปี 63 –กิจกรรม การประชุมวิชาการโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติครั้งที่ 27
8.5	– leaning space – ห้องเรียน – พื้นที่กิจกรรมทั่วไป – ห้องปฏิบัติการ
9.1	– ห้องเรียน – ห้องปฏิบัติการ 1 –อาคารจอดรถ
9.2	– เอกสารทรัพยากรห้องสมุด

เอกสารอ้างอิง	ชื่อเอกสาร
9.4	-เวปไซต์กองดิจิตอล https://maejonet.mju.ac.th/
9.5	- ห้องเรียน - ห้องปฏิบัติการ 1 -อาคารจอดรถ
10.1	- มคอ.2 - ร่าง PLOs หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร ปรับปรุง พ.ศ.2564 - รายงานที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร
10.2	- รายงานที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร -คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร -คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
10.3	มคอ.5 : http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/officer/tqf5FileList.aspx
10.4	มคอ.3 :http://www.education.mju.ac.th/informationSystem/tqfFileUpload/officer/tqf3FileList.aspx - รายงานการประชุมวิชาการโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 27
10.5	-เอกสารการประเมินการใช้บริการของสำนักหอสมุดและศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
10.6	- ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ: http://www.gsmju.mju.ac.th/ReportPublic.aspx - planning2.mju.ac.th(ความพึงพอใจของบัณฑิต) - planning2.mju.ac.th.(ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย)
11.1	- https://erp.mju.ac.th/qaRpt13.aspx - https://erp.mju.ac.th/qaRpt14.aspx
11.2	- https://erp.mju.ac.th/qaRpt14.aspx
11.3	-https://erp.mju.ac.th/qaRpt15.aspx
11.4	- สถิตินักศึกษาลงทะเบียนกลุ่มสหกิจศึกษา : https://erp.mju.ac.th/qaRpt12.aspx - รายงานการประชุมวิชาการโครงงานวิศวกรรมเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 27
11.5	- ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ: http://www.gsmju.mju.ac.th/ReportPublic.aspx - planning2.mju.ac.th(ความพึงพอใจของบัณฑิต) - planning2.mju.ac.th.(ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย)