



## Report Summary

This report is based on the information provided in the self–assessment report ( SAR) , evidences, site tour and interview with selected stakeholders including academic and support staff, students, alumni and employers. It should be read together with the preliminary findings presented at the closing ceremony where the key strengths and areas for improvement were highlighted.

The AUN–QA assessment at programme level covers 11 criteria and each criterion is assessed based on a 7–point scale. The summary of the assessment results is as follows:

Criteria	Score
1. Expected Learning Outcomes	4
2. Programme Specification	4
3. Programme Structure and Content	4
4. Teaching and Learning Approach	4
5. Student Assessment	4
6. Academic Staff Quality	4
7. Support Staff Quality	3
8. Student Quality and Support	4
9. Facilities and Infrastructure	4
10. Quality Enhancement	4
11. Output	4
<b>Overall Verdict</b>	<b>4</b>

ตัวบ่งชี้ 1.1 : การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

เกณฑ์การให้คะแนน .....ผ่าน.....

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558			
ตัวบ่งชี้		ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓	
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รวม (ถ้ามี)	✓	
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓	
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓	
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
1. Expected Learning Outcomes	1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	<p>1. มีกระบวนการและขั้นตอนการได้มา (clearly formulated) ซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO/ PLO) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>2. มีการระบุความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังต่อวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย</p>	<p>1. ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียควรมีวิธีการได้ข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อยืนยันความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ครอบคลุมมากขึ้น</p> <p>2. ควรเพิ่มเติมประเด็นความสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังต่อวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและระดับคณะ ให้มีความครอบคลุมมากขึ้น</p>	4	4
1. Expected Learning Outcomes	1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	1. มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งด้านความรู้เฉพาะทางและทักษะทั่วไป	<p>1. ควรทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังด้านทักษะระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ประเทศไทย (Thailand National Qualification Framework: Thailand NQF) อาทิตักษะด้านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ</p> <p>2. ควรทบทวนและวางแผนกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังด้านทักษะทั่วไปให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย อาทิ การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) ตลอดจนสอดคล้องกับ TQF 5 ด้าน ที่กำหนดจาก สกอ.</p>	4	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
1. Expected Learning Outcomes	1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	<p>1. มีตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม</p> <p>2. มีตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังตามระดับการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's taxonomy)</p>	ควรมีการวิเคราะห์และสรุปถึงประเด็นความต้องการที่สำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่มให้ชัดเจน และชี้ให้เห็นถึงการตอบสนองความต้องการอย่างชัดเจนด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละข้อ ต่อผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม	4	
2. Programme Specification	2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	การออกแบบหลักสูตรหลักสูตรมีความสอดคล้อง ครอบคลุมกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	หลักสูตรควรนำหลักการ Backward curriculum design มาใช้เป็นแนวทางกำหนดรายวิชา ให้สอดคล้องและตอบรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559)	4	4
2. Programme Specification	2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	<p>1. รายวิชาในหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>2. มีตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ของ สกอ.</p> <p>3. มีตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังตามระดับการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's taxonomy)</p>	<p>1. หลักสูตรควรนำหลักการ Backward curriculum design มาใช้เป็นแนวทางกำหนดรายวิชา ให้สอดคล้องและตอบรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559)</p> <p>2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา ควรครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน พุทธิพิสัย เจตพิสัย และทักษะพิสัย (Cognitive, Affective and Psychomotor domains)</p>	4	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
		4. มีข้อมูลแสดงความความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ของ สกอ.			
2. Programme Specification	2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	<p>1. มีช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย ในการนำข้อมูลของหลักสูตรและรายวิชาไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>2. มีผลการประเมินการเข้าถึงข้อมูลตามแหล่งข้อมูลต่าง ๆ</p>	ควรมีการประเมินถึง ความพึงพอใจ ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของช่องทางและ ข้อมูลที่สื่อสารไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม เพื่อนำมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่มมากขึ้น	3	
3. Programme Structure and Content	3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	<p>1. หลักสูตรมีการออกแบบรายวิชาให้สอดคล้องและตอบรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>2. หลักสูตรมีการออกแบบรายวิชาตามมาตรฐาน International Commission of Agricultural and Biological Engineering: CIGR)</p> <p>3. มีความสัมพันธ์และสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs/ PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Mapping of PLO to course) (ปรากฏใน มคอ. 2 ปรับปรุงปี 2564)</p>	หลักสูตรควรนำหลักการ Backward curriculum design มาใช้เป็นแนวทางกำหนดรายวิชา ให้สอดคล้องและตอบรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559)	4	4

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
		4. มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับชั้นปี (Yearly Learning Outcomes: YLOs) (ปรากฏใน มคอ. 2 ปรับปรุงปี 2564)			
3. Programme Structure and Content	3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	มีตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร	หลักสูตรมีการนำหลักการ Backward curriculum design มาใช้เป็นแนวทางกำหนดรายวิชา ให้สอดคล้องและตอบรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (ปรากฏใน มคอ. 2 ปรับปรุงปี 2564)	3	
3. Programme Structure and Content	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	หลักสูตรมีการจัดลำดับรายวิชาตามลำดับการเรียนรู้จากพื้นฐาน จนถึงระดับเฉพาะทาง มีการบูรณาการศาสตร์ และมีความทันสมัย		4	
4. Teaching and Learning Approach	4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	1. มีการถอดความหมายของปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมาใช้ในการสร้าง ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร, วัตถุประสงค์ของการศึกษา, บทบาทหน้าที่ของผู้สอนและผู้เรียน เนื้อหาและกลยุทธ์ในการสอน	1. ควรทบทวนการนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และสัมพันธ์กับ PLOs ของหลักสูตร 2. ควรนำผลการประเมินช่องทางการสื่อสาร (ช่องทาง วิธีการ ผล) มาแก้ปัญหาให้เกิดประสิทธิภาพ	4	4

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
		2. มีการแสดงการเข้าถึงข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียช่องทางต่าง ๆ และมีการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อการพัฒนา			
4. Teaching and Learning Approach	4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4]	1. มีการกำหนดแนวทางการเรียนการสอนร่วมกัน 2. มีการแสดงความสัมพันธ์ของวิธีการสอนกับ PLOs	ควรมีการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมทุกรายวิชา เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุ PLOs และ CLOs ของหลักสูตร	3	
4. Teaching and Learning Approach	4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [5]	มีการกำหนดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตาม European Reference Framework และแสดงตัวอย่างกิจกรรมแต่ละทักษะ	ควรมีการทบทวนกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สำคัญของหลักสูตรให้ชัดเจน และกำหนดวิธีการประเมินแต่ละทักษะ	4	
5. Student Assessment	5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	มีระบบและกลไกในการประเมินนักศึกษาทุกระยะ	ควรทบทวนเกณฑ์การประเมินในทุกระยะ (รับเข้าระหว่างเรียน และจบออก) เพื่อส่งเสริมให้บรรลุ PLOs และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน	4	4



Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
5. Student Assessment	5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	<ol style="list-style-type: none"> <li>มีการสื่อสารรายละเอียดการประเมินต่าง ๆ แก่ผู้เรียน ผ่าน มคอ.3</li> <li>มีการกำหนดวิธีการประเมินของกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละประเภท</li> </ol>	ควรทบทวนการประเมินที่เหมาะสม สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนครบถ้วนทุกรายวิชา	4	
5. Student Assessment	5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]	<ol style="list-style-type: none"> <li>มีกิจกรรมการทวนสอบและการปรับปรุงวิธีการประเมิน</li> <li>การแสดงผลละเอียดการให้คะแนนรูปแบบต่าง ๆ ผ่าน มคอ.3</li> </ol>	ควรแสดงการใช้คะแนนแบบอิงเกณฑ์และ/หรือ rubrics ในการประเมินอย่างเหมาะสมเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ ที่เที่ยงตรง และเป็นธรรมในแต่ละรายวิชา	4	
5. Student Assessment	5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	หลักสูตรมีการทวนสอบ และมีการสะท้อนผลการประเมินกลับไปยังผู้เรียนระหว่างเรียน	ควรมีระบบการแจ้งผลการประเมินทุกรายวิชาให้ผู้เรียนรับทราบอย่างทั่วถึง และทันแก่เวลา เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสปรับปรุงพัฒนาในระหว่างเรียน	3	
5. Student Assessment	5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	มีระบบและกลไกในการจัดการข้อร้องเรียน	1. ควรสื่อสารช่องทางการอุทธรณ์ให้ผู้เรียนทราบ	4	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
			2. ควรมีการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจในช่องทางการอุทธรณ์ เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบการร้องเรียนให้เหมาะสมยิ่งขึ้น		
6. Academic Staff Quality	6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, redeployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	มีแผนการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการเกี่ยวกับ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร การหาผู้สอนทดแทนหลังเกษียณ	ควรมีการทบทวนแผน ทั้งระยะสั้นและระยะยาว ในทุกด้านให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการหลักสูตร	4	4
6. Academic Staff Quality	6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	หลักสูตรมีการแสดงผลสัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา (FTEs) ค่าภาระงานเต็มเวลา (FTE) ในภาพรวมและการปฏิบัติ ภาระงานด้านอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับภาระงาน	ควรมีการวิเคราะห์ค่าภาระงานเต็มเวลา FTE ของอาจารย์ รายบุคคลเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพ ด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการให้สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตร	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
6. Academic Staff Quality	6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	1. มีการแสดงการจัดสรรหน้าที่และการติดตามการขอตำแหน่งวิชาการที่สูงขึ้น 2. มีการแสดงเกณฑ์และวิธีการประเมินผล การปฏิบัติงาน (แสดงในCriteria 6.4)	1. ควรมีการกำหนดคุณสมบัติและเกณฑ์ในการสรรหาตำแหน่งใหม่ การจ้างอาจารย์พิเศษ และช่องทางการสื่อสารให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย 2. ควรมีการทบทวน การรับสมัคร การจัดสรรหน้าที่ เกณฑ์การเลื่อนขั้นเงินเดือน การปลด/เกษียณให้สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตร	4	
6. Academic Staff Quality	6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีแบบฟอร์มของพัฒนารายบุคคล และคำเป้าหมายของการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ	1. ควรมีการทบทวนเพื่อกำหนดสมรรถนะของหลักสูตร และเกณฑ์การประเมินที่เหมาะสม และนำไปใช้ในการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ให้สอดคล้องกับ การพัฒนาหลักสูตร 2. ควรมีการกำกับติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาตนเอง	4	
6. Academic Staff Quality	6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	มีการสนับสนุนการสร้างผลงานวิชาการ และการพัฒนาตนเองตามความต้องการ	ควรทบทวนเป้าหมายของการพัฒนาของหลักสูตรให้ชัดเจนและวางแผนการพัฒนาอาจารย์เป็นรายบุคคลให้สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตร	4	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
6. Academic Staff Quality	6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]		ควรมีการทบทวนและปรับปรุงระบบการให้รางวัล และการยกย่องเชิดชูเกียรติอาจารย์ผู้ที่มีผลงาน ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการ วิชาการของหลักสูตร เพื่อจูงใจในการทำภารกิจ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตร	3	
6. Academic Staff Quality	6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	หลักสูตรมีการผลิตผลงานและวิจัยอย่างต่อเนื่องและอิงเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ.	1. ควรทบทวนแผนและติดตามประเภทและ จำนวนของผลผลิตด้านงานวิจัยของหลักสูตร อย่างเป็นระบบ 2. ควรมีการจัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยให้เป็น หมวดหมู่ตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์เพื่อ การนำไปใช้ประโยชน์ของหลักสูตร โดยเฉพาะ ด้านการเรียนการสอน และมีการเทียบเคียง งานวิจัยกับหลักสูตรอื่นเพื่อสร้างมาตรฐาน	4	
7. Support Staff Quality	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]		ควรมีการวิเคราะห์อัตรากำลังสายสนับสนุนของ สาขาในปัจจุบันอย่างเป็นระบบเพื่อการบริหาร จัดการที่เหมาะสมกับภาระงานด้านต่าง ๆ	3	3

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
7. Support Staff Quality	7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	แสดงเกณฑ์ในการกำหนดคุณสมบัติการรับสมัครและการบรรจุเป็นพนักงานของมหาวิทยาลัยตามกระบวนการของมหาวิทยาลัย	ควรกำหนดภาระงานที่เหมาะสมและเกณฑ์การเลื่อนขั้นเงินเดือนของบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการหลักสูตร	3	
7. Support Staff Quality	7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]		ควรมีการกำหนดสมรรถนะหรือแนวทางการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนให้ชัดเจนเพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการเรียนการสอนของหลักสูตร	3	
7. Support Staff Quality	7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	มีการสนับสนุนการฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน	ควรทบทวนเป้าหมายของการพัฒนาของหลักสูตรให้ชัดเจนและวางแผนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนให้สอดคล้องกับ ความต้องการของหลักสูตร	3	
7. Support Staff Quality	7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	มีการพิจารณารางวัลตามระบบของมหาวิทยาลัย	ควรมีการทบทวนและปรับปรุงการ การให้รางวัลการยกย่องเชิดชู เพื่อจูงใจบุคลากรสายสนับสนุนในการทำกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานในทุก ๆ ด้านที่สอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตร	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
8. Student Quality and Support	8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	<p>1. มีการกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษาของหลักสูตรที่มีความชัดเจน และมีการสื่อสารผ่านช่องทางที่มีความหลากหลาย</p> <p>2. มีการประเมินประสิทธิภาพของช่องทางประชาสัมพันธ์ข้อมูลการรับสมัคร</p>	ความครบถ้วนของข้อมูลการรับนักศึกษาที่ใช้ประชาสัมพันธ์ในช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ	4	4
8. Student Quality and Support	8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	หลักสูตรมีกระบวนการในการคัดเลือกนักศึกษาที่ชัดเจนสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร		4	
8. Student Quality and Support	8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	หลักสูตรมีการใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง		4	
8. Student Quality and Support	8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	<p>1. หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่ช่วยพัฒนาทักษะวิชาชีพ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน</p> <p>2. หลักสูตรมีการสร้างโอกาสในการแข่งขันเชิงวิชาการให้กับผู้เรียน</p>		4	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
8. Student Quality and Support	8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	หลักสูตรมีการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สภาพแวดล้อมเชิงวิชาการที่เอื้อต่อการเรียนการสอน		4	
9. Facilities and Infrastructure	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]	หลักสูตรมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการวิจัย		4	4
9. Facilities and Infrastructure	9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]	หลักสูตรมีการบริการฐานข้อมูล ASABE ให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การประเมินความต้องการด้านทรัพยากรห้องสมุดและแหล่งสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับหลักสูตรของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งในมิติความเพียงพอและความทันสมัย	3	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
9. Facilities and Infrastructure	9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	1. หลักสูตรมีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่ช่วยในการส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง 2. หลักสูตรมีความร่วมมือในด้านการใช้วัสดุครุภัณฑ์กับหน่วยงานภายนอก		4	
9. Facilities and Infrastructure	9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	มีระบบสารสนเทศที่เอื้อต่อการเรียนการสอน การวิจัยของผู้เรียนและผู้สอน		4	
9. Facilities and Infrastructure	9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	หลักสูตรมีการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	การประเมินการจัดสภาพแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานและกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	3	
10 Quality Enhancement	10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	หลักสูตรมีการรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร		4	4



Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
10 Quality Enhancement	10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรที่มีการบูรณาการข้ามศาสตร์และทันสมัย		4	
10 Quality Enhancement	10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	หลักสูตรมีกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	การทบทวน/ประเมินความสอดคล้องของกระบวนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	3	
10 Quality Enhancement	10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	หลักสูตรมีการนำผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำในหลักสูตรมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนทุกรายวิชา		4	
10 Quality Enhancement	10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพงานบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และมีการนำผลการประเมินไปพัฒนา/ปรับปรุง		4	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
10 Quality Enhancement	10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	หลักสูตรมีการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับผ่าน Google form	การทบทวน ระบบและกลไกในการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	3	
11. Output	11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีข้อมูลการคงอยู่ การลาออกระหว่างการศึกษา ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี</li> <li>2. มีแนวโน้มของอัตราการลาออกในระหว่างลดน้อยลง</li> <li>3. มีการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการสำเร็จ การศึกษาระหว่างชั้นปี</li> <li>4. มีการวางแผนทางการดำเนินงานปรับปรุง การสำเร็จการศึกษาระหว่างชั้นปี (เพื่อใช้ในการดำเนินการปรับปรุงปี 2564)</li> </ol>	ควรมีระบบควบคุม กำกับและติดตามให้ นักศึกษาสำเร็จการศึกษาระหว่างชั้นปีให้เป็นไปตามระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาที่หลักสูตร กำหนด	3	4

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
11. Output	11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษา 2 ปี ย้อนหลัง	ทบทวน วิเคราะห์และประเมิน สาเหตุการอัตรา การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาที่สำเร็จ การศึกษามากกว่าที่หลักสูตรกำหนด และนำ ข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนปรับปรุงอัตรา การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ กำหนดของหลักสูตร หรือตามเป้าหมายที่ หลักสูตรกำหนด	3	
11. Output	11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีข้อมูลอัตราการมีงานทำและระยะเวลา เฉลี่ยของการมีงานทำของบัณฑิต	หลักสูตรจัดระบบติดตาม วิเคราะห์และประเมิน อัตราการมีงานทำของบัณฑิตอย่างต่อเนื่องเพื่อค แนะใหม่ และนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการ ปรับปรุงอัตราการมีงานทำดีขึ้น	4	
11. Output	11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	1. มีข้อมูล การกำกับ ติดตามการทำวิจัยของ นักศึกษา และแนวโน้มการเผยแพร่ ผลงานวิจัยระดับคุณภาพที่สูงขึ้น 2. มีการวางแผนและตั้งเป้าหมายการ ดำเนินการที่มุ่งสู่ความเป็นนานาชาติในปี การศึกษา 2564	ควรมีข้อมูลและวิเคราะห์ผลการทำวิจัยของ นักศึกษาที่ตอบรับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร และตอบสนองความต้องการของผู้มี ส่วนได้ส่วนเสีย	4	

Criteria		Strengths	Areas for Improvement	Score (1-7)	Overall Score
11. Output	11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	หลักสูตรมีการสำรวจระดับความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของบัณฑิต (graduate attribution) ตาม TQF 5 ด้าน และความพึงพอใจต่อหลักสูตร	ควรวางแผนเทียบเคียง (Benchmarked) และวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อคุณภาพของหลักสูตรและคุณลักษณะของบัณฑิต (graduate attribution) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	4	
<b>Over All</b>					<b>4</b>

### สะท้อนข้อคิดจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. อาจารย์มีการติดตามนักศึกษา กรณีจบการศึกษาล่าช้า พบว่า นักศึกษามีภารกิจอื่น เช่น ต้องดูแลกิจการ, ดูแลมารดาที่ป่วย เป็นต้น แต่อาจารย์ที่ปรึกษามีการติดตาม ดูแลอย่างใกล้ชิด
2. หากมีอัตรากำลังบุคลากรสายสนับสนุนมาเพิ่มเติม จะช่วยให้การบริหารจัดการหลักสูตรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. มีการวางแผนอัตรากำลังสายวิชาการทั้งระยะสั้น และระยะยาว

### สะท้อนข้อคิดจากนักศึกษา

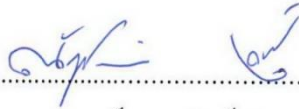
1. ควรเพิ่มวิชาทางด้านสถิติหรือโปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลในระดับปริญญาตรีเพื่อประโยชน์ในการศึกษาต่อในระดับปริญญาโท และให้นักศึกษามีโอกาสฝึกงานและทำงานวิจัย และทักษะด้านการปฏิบัติในระดับปริญญาตรี เพื่อให้นักศึกษาจะได้เลือกเส้นทางการทำงานหรือศึกษาต่อในระดับปริญญาโท
2. เพิ่มทักษะด้านการตลาดและภาษาเพื่อช่วยให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแล้วประกอบอาชีพได้ในบางสถานประกอบการทักษะด้านภาษาจีน และภาษาญี่ปุ่นสามารถเพิ่มค่าตอบแทนและเพิ่มโอกาสในการเข้าทำงานได้
3. อยากให้มีการแลกเปลี่ยน ศึกษาดูงาน ความรู้กับนักศึกษาต่างประเทศ เพื่อให้นักศึกษาจะได้รับความรู้และทักษะโดยตรง ทั้งด้านภาษา การสื่อสาร และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า
4. ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าเรียนให้ชั้นเรียน การเรียนรู้ควบคู่กับการปฏิบัติ เช่น รายวิชาภาษา เพิ่มทักษะด้วยการฝึกงาน นักศึกษาแลกเปลี่ยน เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ และทักษะต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการศึกษา การแสวงหาโจทย์วิจัย ตลอดจนจนสามารถการต่อยอดสู่ธุรกิจในอนาคตได้
5. ทริพพยากรที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา
  - ห้องพักนักศึกษาปริญญาโทอยู่ไกลจากห้องแลป
  - ระบบฐานข้อมูลออนไลน์บางฐานหรือบางวารสารยังไม่สามารถเข้าถึงได้
  - โปรแกรมสำหรับการเรียนรู้บางตัวยังมีลิขสิทธิ์ นักศึกษาไม่สามารถใช้ได้
  - ยังขาดอุปกรณ์สมัยใหม่สำหรับการขึ้นรูปชิ้นงาน ทำให้นักศึกษาออกแบบในคอมพิวเตอร์แล้วแต่ไม่สามารถไปต่อได้
  - ยังมีปัญหาเรื่องความเร็ว ความเสถียร ของระบบเอกสารออนไลน์
  - ระบบเอกสารยังล่าช้าไม่เอื้อต่อนักศึกษาบางรายที่ต้องยื่นขอรับทุนภายนอก ที่ต้องมีระยะเวลาจำกัด
6. อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลและให้ความสนใจนักศึกษาอย่างดีเยี่ยม

7. ปัญหานักศึกษาจบเข้าส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น ระยะเวลาในการทำแลป สภาพภูมิอากาศ ระยะเวลาในการขนส่งอุปกรณ์จากต่างประเทศ ซึ่งนักศึกษาเข้าใจถึงปัญหาและยอมรับได้
8. จุดเด่นของหลักสูตร
- มีโอกาสได้ทำแลปก่อนทำงานวิจัยจริง เพื่อร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาได้
  - ผลของการทำวิทยานิพนธ์สามารถนำไปใช้ได้จริง
  - หลักสูตรมีความเข้มข้นทั้งวิชาการและปฏิบัติ อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลให้นักศึกษามีการเขียน paper อยู่ตลอด
  - นักศึกษามีโอกาสตัดสินใจร่วมในการวางแผนการเรียนในรายวิชาเอกเลือก เพื่อประโยชน์ต่อตัวนักศึกษาเอง
  - อาจารย์ที่ปรึกษาใส่ใจในนักศึกษามาก



.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม มูลเมือง)

ประธานกรรมการ



.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพัชร์ เกียรติวรกานต์)

กรรมการ



.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พนธ์ศักดิ์ ภัคดี)

กรรมการ



.....  
(นางอัจฉรา เสาวฤทธิ์)

เลขานุการ

ภาคผนวก ก  
 กำหนดการประเมินคุณภาพภายใน  
 ประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2563  
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร  
 วันที่ 11 มิถุนายน 2564

.....

09.00 – 09.30 น.	คณบดีกล่าวต้อนรับ - หลักสูตรนำเสนอผลการดำเนินงาน - คณะกรรมการประเมินฯ กล่าวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประเมิน
09.30 – 10.30 น.	สัมภาษณ์อาจารย์ประจำหลักสูตร
10.30 – 11.00 น.	สัมภาษณ์นักศึกษา
11.00 – 12.00 น.	ตรวจสอบเอกสาร
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 15.00 น.	ตรวจสอบเอกสาร
15.00 – 16.00 น.	สรุปผลการประเมินและให้ข้อเสนอแนะ
16.00 – 16.30 น.	นำเสนอผลการประเมิน



**ภาคผนวก ข**  
**รายชื่อผู้รับการสัมภาษณ์**

.....

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเนตร สืบคำ
2. รองศาสตราจารย์เสมอขวัญ ตันติกุล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชติพงศ์ กาญจนประโชติ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพาพร คำแดง

**อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน**

1. อาจารย์ ดร.ญาณากร สุทัศนมาลี
2. รองศาสตราจารย์บัณฑิต หิรัญสถิตพร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนศิษฐ์ วงศ์ศิริอำนวย

**นักศึกษา**

- |                                 |              |            |
|---------------------------------|--------------|------------|
| 1. นายพนธกร เหลี่ยมเคลือบ       | รหัสนักศึกษา | 6203309003 |
| 2. นายทินกฤต นฤชนันต์           | รหัสนักศึกษา | 6303309002 |
| 3. นางสาวรุ่งทิวา จึงจิรชนติกุล | รหัสนักศึกษา | 6303309005 |
| 4. นางสาวศุภวรรณ จำชา           | รหัสนักศึกษา | 6303309006 |
| 5. นางสาวปิยะธิดา ปัญโญใหญ่     | รหัสนักศึกษา | 6103309003 |

ภาคผนวก ค  
ภาพประกอบการตรวจประเมิน

.....

