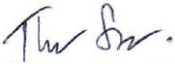
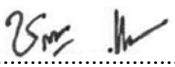


แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
 ระดับหลักสูตรปริญญาโท
 คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
 (อาจารย์ธนิธา แสงวิเชียร)

2. ลงชื่อ  กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ชฎานุช แสงวิเชียร)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรพ.ศ. 2558
 ระดับบัณฑิตศึกษา ปริญญาโท มีจำนวน 12 ข้อ

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
7	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	✓
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	✓
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แผน ก1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. กรณี แผน ก2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (proceedings) กรณี แผน ข รายงานการค้นคว้าหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้	✓
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อ นักศึกษา 10 คน	✓
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
1. Expected Learning Outcomes			3
<p>1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]</p>	<p>-หลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้คาดหวังตามเกณฑ์ สกอ.</p> <p>-มีการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ELO กับ วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์</p>	<p>-ความเชื่อมโยงของ ELOs กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันและมหาวิทยาลัย</p> <p>-“clearly formulated” ในเกณฑ์ข้อนี้มี ความหมายใน 2 ประเด็นคือ 1) วิธีการได้มาซึ่ง ELO มีความชัดเจน และ 2) ตัว ELO เขียนด้วย action verb ทำให้สามารถประเมินได้ชัดเจน</p> <p>-วิธีการได้มาซึ่ง ELO อย่างชัดเจน เช่นใครคือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตรได้รวบรวมความต้องการเกี่ยวกับ ELO จำนวนและความหลากหลายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ที่มีโอกาสเป็นนายจ้างวิธีการรวบรวม ELO เป็นอย่างไร ตลอดจนการประสาน ELO จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียฝ่ายต่างๆ เพื่อให้ได้เป็น ELO ของหลักสูตร</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	-หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งหมด 5 ด้านตามเกณฑ์ของสกอ. -มีการแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรแยกเป็นรายวิชาเฉพาะและรายวิชาทั่วไป	-การกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสู่รายวิชา ทั้ง specific และ generic ให้ความสมดุล -“เหตุผล” ที่เหมาะสมจะทำให้สรุปได้ว่า สัดส่วนของผลการเรียนรู้ทั้งสองด้านนั้นเหมาะสมหรือไม่	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	-มีการนำกรอบสมาคมวิชาชีพและความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาพิจารณาในการจัดทำหลักสูตร	การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	3
2. Programme Specification			3
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรแสดงไว้ใน มคอ.2 และมีการปรับปรุงทุก 5 ปี	- การแสดงแหล่งที่ปรากฏของข้อมูลระดับหลักสูตรที่หลากหลายและเข้าถึงง่าย - การแสดงข้อมูลระดับหลักสูตรที่ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันในทุกแหล่งของข้อมูล	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีข้อมูลรายวิชาปรากฏใน มคอ.2 และมีการ	-การแสดงผลข้อมูลรายละเอียดรายวิชา รวมถึงการแสดงผลข้อมูล CLO ของรายวิชาอย่าง	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	ประชุมทบทวนผ่านการประชุมภาคีวิชาฯ	ครบถ้วน และการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย ทุกแหล่งข้อมูล	
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	หลักสูตรมีการเผยแพร่ข้อมูลผ่านอาจารย์ผู้สอน เว็บไซต์ภาค และ ระบบออนไลน์ มคอ. , LMS2	การสื่อสารข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตร และระดับรายวิชาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม และควรประเมินช่องทางสื่อสารเพื่อให้ทราบว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงข้อมูลได้หรือไม่	3
3. Programme Structure and Content			3
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	-มีโครงสร้างหลักสูตร มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้ง 5 ด้านตามที่สกอ.กำหนด	-แสดงการนำ ELO เป็นตัวตั้งในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตร โดยใช้หลักการ backward curriculum design ซึ่งจะต้องนำ ELOs ในแต่ละข้อมาแตกเป็นความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่จำเป็นจะต้องมีในนักศึกษา (เพื่อให้สามารถกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ระบุใน ELOs ได้) หลังจากนั้นจึงนำความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่จำเป็นดังกล่าวมา	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		กำหนดเป็นรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร	
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	-มีการกระจายผลการเรียนรู้ของหลักสูตรไปยังรายวิชาต่างๆในหลักสูตร	-การกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาต่างๆ ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจน -การนำ ELO มาใช้ในการออกแบบกิจกรรมและการวัดประเมินผลการเรียนรู้จริงได้ในทุกรายวิชา	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	มีการจัดแผนการศึกษาเรียงตามกรอบสภาวิศวกร	- การจัดลำดับความเชื่อมโยงกันของรายวิชา ก่อน/หลังอย่างชัดเจนเป็นระบบ โดยพิจารณาจาก cognitive process skill ทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน อย่างสมเหตุสมผล - การรับฟังข้อคิดเห็นจากทั้งอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาศิษย์ปัจจุบัน และศิษย์เก่าเกี่ยวกับการวางโครงสร้าง การเรียงลำดับรายวิชา	2
4. Teaching and Learning Approach			3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	ใช้ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยเริ่มมีการสื่อสารให้อาจารย์ผู้สอนทราบผ่านการประชุมภาควิชาฯ	- การสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ครอบคลุมทุกกลุ่ม เช่น อาจารย์และนักศึกษา รับทราบถึงปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร หรือไม่ และกลุ่มอาจารย์นำปรัชญาไปใช้มาก น้อยเพียงใดในการจัดการเรียนการสอน	3
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	มีการกำหนดกิจกรรมการสอนที่ทำให้บรรลุผล การเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ใน มคอ.3	-การกำหนดกิจกรรมการสอนที่ทำให้บรรลุผล การเรียนรู้ที่คาดหวัง ใน <u>ทุกรายวิชา</u> -กระบวนการประเมินว่าได้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจริง และการนำผล มคอ.5 มาใช้ปรับปรุงและพัฒนา	2
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	สอดแทรกใน ELO ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะ ในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การวิเคราะห์ แบบวิฤต (critical thinking) การสืบค้น ข้อมูล เป็นต้น	-กำหนดนิยามของคำว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต ในบริบทของหลักสูตรให้ชัดเจน -การวัดประสิทธิผลของการจัดการศึกษา การเรียนรู้ตลอดชีพ โดยการแสดงข้อมูลแสดง ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะเพื่อการเรียนรู้ ตลอดชีวิตกับรายวิชา และการประเมินตาม	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		มคอ.3	
5. Student Assessment			3
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	<p>-มีการกำหนดการวัดผลโดยมุ่งสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระบุไว้ในมคอ.3</p> <p>-มีการประเมินนักศึกษาใน 3 ระดับ ตั้งแต่การประเมินเพื่อรับเข้า การประเมินระหว่างเรียน และการประเมินเพื่อจบการศึกษา</p>	ระบบและกลไก (เช่น การติดตามจากที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร) ที่กำกับให้ทุกรายวิชาใช้การวัดและการประเมินผลที่สอดคล้องกับ ELO ของรายวิชา (CLO) ยกตัวอย่าง วิธีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาว่าได้บรรลุ ELO ครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้หรือไม่	3
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	<p>-มีการกำหนดองค์ประกอบการประเมินให้สอดคล้องกับการวัดผลการเรียนรู้ของรายวิชา และแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ในชั้นเรียน</p>	<p>-การแสดงรายละเอียดข้อกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมินอย่างครบถ้วน</p> <p>-ควรตรวจสอบความเข้าใจเกณฑ์ของนักศึกษา ถึงการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวัดผลว่าเข้าใจดี และอาจารย์แจ้งให้ทราบ<u>ทุกรายวิชา</u></p>	2
5.3 Methods including assessment rubrics and	-มีการประเมินข้อสอบและเฉลย ด้านความถูกต้อง	การกำหนดวิธีการประเมิน กฎระเบียบ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	ต้อง ครอบคลุมเนื้อหารายวิชา ความเหมาะสมด้านเวลาและความยากง่าย	น้ำหนักคะแนน เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด เพื่อให้ความเที่ยงตรงและใช้มาตรฐานเดียวกันเพื่อความยุติธรรมในการประเมินผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกณฑ์การประเมินทักษะที่เป็น soft skills เช่น ทักษะในการนำเสนอ ควรมีเกณฑ์การประเมินแบบ rubric rubrics ในทุกรายวิชา	
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	หลักสูตรได้มีการขอความร่วมมืออาจารย์ผู้สอนทุกท่านให้มีการ feedback หรือประกาศคะแนนสอบเพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้	ระบบการให้ feedback นักศึกษาที่ชัดเจน และทันทีในทุกรายวิชาของหลักสูตร	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	มีขั้นตอนการร้องทุกข์ให้นักศึกษารับทราบ	การประเมินช่องทางอุทธรณ์ร้องทุกข์ผลการเรียนของนักศึกษา	3
6. Academic Staff Quality (Overall opinion)			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]	มีการตรวจสอบข้อมูลอัตรากำลัง และมีข้อมูลดำเนินการการสนับสนุนพัฒนาอาจารย์เพื่อพัฒนาในวิชาชีพ	-แผนอัตรากำลังของบุคลากรทั้งระยะสั้น/ระยะยาว เพื่อจัดทำคำขอกำหนดตำแหน่งเพิ่ม รวมถึงกำหนดการสิ้นสุดการจ้างและเกษียณอายุงาน เพื่อตอบโจทยความจำเป็น	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ของหลักสูตร	
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	มีรายงานข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี	-การวิเคราะห์สัดส่วนอาจารย์และนักศึกษาสะท้อนข้อมูลภาระงานของคณาจารย์ในหลักสูตรที่ถูกต้อง เพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษา การวิจัย และการให้บริการ	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]	มีการกำหนดเกณฑ์ในการสรรหาบุคลากรสายวิชาการผ่านที่ประชุมผู้บริหารและที่ประชุมภาควิชา	-หลักเกณฑ์ด้าน Ethics และ Academic freedom -ควรมีการประเมินหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการสรรหาอาจารย์ว่าสามารถรับอาจารย์ได้มีประสิทธิภาพหรือไม่ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ และจะมีวิธีการอย่างไรที่จะดึงดูดให้ผู้ที่มีความสามารถในด้านการสอนและการวิจัยเข้ามาเป็นอาจารย์ในหลักสูตร	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีการทำข้อตกลงด้าน competences	การประเมินสมรรถนะทางการสอนและการวิจัยในระบบ competency online แต่ยังไม่เห็นการประเมินผลในภาพรวมว่า อาจารย์ในหลักสูตร มีสมรรถนะทางด้านการสอนหรือวิจัยในระดับใดและจะต้องพัฒนาในเรื่องใด	3
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	มีการส่งเสริมด้านการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ ทั้ง 3 แบบ ได้แก่ การสนับสนุนงบฯคนละ 10,000 บาทในการ	การพิจารณาความต้องการในการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ หรือการสำรวจ training need ของอาจารย์	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	อบรมสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ปีละ 1 ครั้งเป็นต้น	อย่างเป็นระบบ ยังไม่พบว่ามี การนำข้อมูลการสำรวจความต้องการมาใช้จัดกิจกรรมพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น ถึงแม้มีการจัดกิจกรรมพัฒนาอาจารย์ แต่บอกไม่ได้ว่าตรงกับ need หรือไม่	
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	-มีการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการที่มีการให้รางวัลและเชิดชูเกียรติจากผลงานต่างๆ และสนับสนุนเงินรางวัลในการตีพิมพ์ระดับ ISI	การสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	3
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	-มีข้อมูลอาจารย์ได้รับทุนวิจัยและมีผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ	-การกำกับดูแล ผลงานวิจัยของคณาจารย์ย้อนหลัง 3-5 ปี -การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่น และแนวทางการปรับปรุงเพื่อการพัฒนา	3
7. Support Staff Quality (Overall opinion)			3
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]	มีการวางแผนบุคลากรสายสนับสนุนในหน่วยงานต่างๆสำหรับความต้องการ	- การจัดทำแผนอัตรากำลังทั้งระยะสั้นและระยะยาวสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตร เพื่อให้มั่นใจว่า การดำเนินงานของ <u>หลักสูตร</u> สามารถเป็นตามพันธกิจทั้งการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการและมีการประเมินระบบที่	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ดำเนินการอยู่เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง - การวางแผนการเติบโตในตำแหน่งงาน ความมั่นคง ในสายงานอาชีพของบุคลากร สายสนับสนุน	
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	มีการกำหนดเกณฑ์ในการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุน	การกำหนดเกณฑ์และสื่อสารให้ชัดเจน เกี่ยวกับการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุน ที่สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตร	2
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	มีการกำหนดสมรรถนะและเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน	การกำหนดเกณฑ์และกระบวนการประเมินบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจนโดยหลักสูตร	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	มีการส่งเสริมให้มีการพัฒนาตนเอง เช่น จัดสรรเงินสนับสนุนการเข้าอบรมสัมมนาต่างๆ	การพิจารณาความต้องการและความจำเป็นในการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	มีการยกย่องชื่นชมผู้ที่มีการทำงานโดดเด่น ผ่านการประชุมภาควิชา และให้ผ่านระบบการขึ้นเงินเดือน	การส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจในการทำงานเพื่อสนับสนุนพันธกิจทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	3
8. Student Quality and Support (Overall opinion)			3
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	หลักสูตรมีการกำหนดจำนวน และเกณฑ์การรับนักศึกษา	- การวางแผนเรื่องจำนวนนักศึกษา การประชาสัมพันธ์ คุณสมบัติผู้สมัคร และมีกระบวนการคัดเลือกที่ชัดเจน	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		- ควรมีการวิเคราะห์ว่า ควรปรับเปลี่ยนนโยบายและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาอย่างไร เพื่อทำให้เกิดผลดี เช่น จำนวนผู้สมัครมากขึ้น สามารถรับนักศึกษาที่มีคุณภาพมากขึ้น กระบวนการมีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นต้น	
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	มีเกณฑ์การคัดเลือกและกระบวนการดำเนินการรับนักศึกษา	การแสดงผลประเมินแนวทางและเกณฑ์ในการรับนักศึกษาว่าเหมาะสมดีแล้ว หรือควรปรับปรุง	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	มีการดูแลและติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา	- วิเคราะห์สาเหตุของการจบไม่ตามเวลาของหลักสูตรพร้อมทั้งแนวทางแก้ไข - การประเมินระบบการดูแลนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง	2
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	หลักสูตรมีกิจกรรมศึกษาดูงาน และสนับสนุนเข้าร่วมการประชุมวิชาการ	-การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ การจัดกิจกรรมเสริม เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านการเรียนรู้และการมีงานทำแก่นักศึกษา ที่หลากหลายรูปแบบ	3
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	มีการสำรวจความพึงพอใจการจัดสภาพแวดล้อม	-การจัดสิ่งแวดล้อมในด้านกายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อจิตใจ การเรียนรู้ และความเป็นอยู่อย่างดีแก่นักศึกษา	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		-การประเมินและกำกับมาตรฐานของ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอน อย่างสม่ำเสมอ	
9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)			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]	-มีสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์สำหรับ การเรียนการสอน และห้องปฏิบัติการ - มีการสำรวจความพึงพอใจ และมีการนำผล สำรวจไปพิจารณาเพื่อจัดสรรงบประมาณด้าน ครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ	การประเมินความพึงพอใจควรทำในนักศึกษา และอาจารย์ การประเมินในอนาคตต้อง ครอบคลุมประเด็นสำคัญ คือ ความเพียงพอ พร้อมใช้ และทันสมัย	3
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	ใช้ห้องสมุดส่วนกลางโดยมีการสำรวจความ พึงพอใจของนักศึกษาและให้ข้อมูลสะท้อนแก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยภาควิชาทำหน้าที่ เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่ เกิดขึ้น	ควรอธิบายรายละเอียดเพิ่ม ควรประเมินความเพียงพอและทันสมัย และ แนวทางการปรับปรุง	2
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	มีการใช้ห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์ และเครื่องมือกลาง	ควรอธิบายรายละเอียดเพิ่ม ควรประเมินความเพียงพอและทันสมัย พร้อม แนวทางการปรับปรุง	2
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	มีการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ฯ ในการ จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ รวมถึงระบบสารสนเทศ	การประเมินความเพียงพอและทันสมัยของ ระบบสารสนเทศ พร้อมแนวทางการปรับปรุง	3
9.5 The standards for environment, health and	มีการดำเนินการด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม	ระบบการกำกับดูแลมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	สุขภาพ และความปลอดภัย สำหรับผู้พิการ และผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ		
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			3
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	มีการสำรวจความคิดเห็นและประเมินในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องการกับการออกแบบหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตร ในกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	การปรับปรุงให้มีการรับข้อมูล ELO จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมทุกกลุ่มอย่างเป็นระบบ	3
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	มีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรจากข้อวิพากษ์ โดยกรรมการบริหารหลักสูตรในแต่ละรอบ	การประเมินหรือทบทวนกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรที่มีความจำเพาะของตนเองโดยเพิ่มเติมจากกระบวนการที่มหาวิทยาลัยกำหนด เช่น ต้องค้นหา ELO จากมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมทุกกลุ่มด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น สัมภาษณ์เชิงลึก การอภิปรายกลุ่ม การสำรวจด้วย line application อีเมล การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เป็นต้น	2
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	-มีการจัดทำ มคอ.3 เพื่อติดตามกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล	-การนำผลการประเมินการสอนและผลการเรียนรู้ของนักศึกษามาหารือในที่ประชุมเพื่อเสนอแนวทางแก้ไขและปรับปรุง -กระบวนการตรวจสอบที่ใช้ควรพัฒนาให้เน้น	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>การตรวจสอบว่า 1) วัตถุประสงค์การเรียนการสอนของรายวิชาสอดคล้องกับ ELO หรือไม่ 2) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สอดคล้องกับ ELO หรือไม่ เช่น ELO ที่เน้นทักษะไม่ควรใช้วิธีการบรรยาย 3) การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ ELO หรือไม่ เช่น ELO ที่เน้นทักษะต่าง ๆ ไม่ควรวัดผลด้วยการสอบข้อเขียน</p> <p>เหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญที่ต้องตรวจสอบ</p>	
<p>10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]</p>	<p>คณะ และภาควิชา มีการสนับสนุนให้นำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน</p>	<p>-ควรอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมการประเมินการบูรณาการการเรียนการสอนด้วยผลงานวิจัย</p> <p>-กลไกในการกำกับหรือตรวจสอบวิธีการจัดการเรียนการสอนว่ามีการบูรณาการการเรียนการสอนด้วยผลงานวิจัยของอาจารย์หรือไม่ อย่างไร</p>	<p>2</p>
<p>10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]</p>	<p>มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาด้านสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก</p>	<p>การประเมินคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกในทุกๆหน่วยที่รับผิดชอบและเสนอแนวทางการปรับปรุง</p>	<p>3</p>
<p>10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and</p>	<p>มีการนำความคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาใช้เพื่อการประเมินและ</p>	<p>ควรดำเนินวิธีการได้มาซึ่งความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นระบบ เช่น การวิจัย</p>	<p>3</p>

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
enhancement [6]	พัฒนา	เชิงคุณภาพด้วยวิธีการสัมภาษณ์เจาะลึกหรือ focus group discussion เพื่อการประเมินและพัฒนา	
11. Output (Overall opinion)			2
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการจัดทำข้อมูล pass rates และ drop rates 5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน	- แสดงข้อมูลที่ถูกต้องของ Pass rates และ Dropout rates - การหาคู่เทียบสำหรับการพัฒนา	3
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	ไม่มีการแสดงข้อมูล	- การคำนวณ ติดตาม ของระยะเวลาศึกษาเฉลี่ยตลอดหลักสูตร - การหาคู่เทียบสำหรับการพัฒนา และ แนวทางการพัฒนาให้ดีขึ้น	1
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	ไม่มีการแสดงข้อมูล	-การแสดงผลการได้งานทำของนักศึกษาในหลักสูตรและเทียบข้อมูลแนวโน้มกับคู่เทียบ -แนวทางการพัฒนาให้ดีขึ้น เมื่อเทียบกับคู่เทียบ	1
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	มีข้อมูลผลงานและกิจกรรมวิจัยของนักศึกษา 5 ปีย้อนหลัง	แสดงข้อมูลผลงานและกิจกรรม แล้วนำมาเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นเพื่อหาแนวทางการพัฒนา	2
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for	มีการตรวจสอบความพึงพอใจ	-การติดตามและจัดทำข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ย้อนหลัง 3-5	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
improvement [3]		ปี) เพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของ มหาวิทยาลัยอื่น	
Overall			2.90

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. หลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญตรงกับบริบทของหลักสูตรอย่างชัดเจน
2. หลักสูตรมีกลไกการจัดการดูแลเอาใจใส่และติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด
3. มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบกิจกรรม และมีการนำผลงานวิจัยมาใช้บูรณาการในการเรียนการสอน

จุดที่ควรพัฒนา

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กระชับ สามารถประเมินได้ และมีอัตลักษณ์ที่ชัดเจน
2. การกำหนดและการสื่อสารเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วน และชัดเจน
3. การออกแบบการวัดผลที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ด้วยเกณฑ์และวิธีการที่เที่ยงตรง เชื่อถือได้ในทุกรายวิชา
4. การเทียบเคียงผลการดำเนินงานด้านต่างๆกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่นเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. การสนับสนุนทรัพยากร ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ และด้านครุภัณฑ์ให้เพียงพอกับความต้องการของหลักสูตร
2. ระบบการติดตามและจัดทำข้อมูลสนับสนุนด้านต่างๆ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ AUNQA