

รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในประจำปีการศึกษา 2561 ระดับหลักสูตรปริญญาโท
ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ผสมกับเกณฑ์ 2548)
(หลักสูตรมีนักศึกษาบางส่วนที่ใช้เกณฑ์ 2548 และบางส่วนใช้เกณฑ์ 2558)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ประเมิน: บัณฑิตวิทยาลัย วันที่ประเมิน 13 สิงหาคม 2562

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ในระดับปริญญาโท มีจำนวน 12 ข้อ



เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
5	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) ไม่มีอาจารย์พิเศษ
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
7	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณีเป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปี	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
	ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือกรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อในฐานข้อมูลระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ	
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณีเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือกรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อในฐานข้อมูลระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณีแผน ก1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.. กรณีแผน ก2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.. หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (proceedings) กรณีแผน ข สารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน สารนิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ทำสารนิพนธ์ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อ นักศึกษา 10 คน	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)

ไม่มีข้อสังเกต

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน
ชื่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ระดับหลักสูตรปริญญาโท
คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(อาจารย์ธนิศา แสงวิเชียร)
2. ลงชื่อ  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชยานุช แสงวิเชียร)

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
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]	<p>-หลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้คาดหวังตามเกณฑ์ สกอ.</p> <p>-มีการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ELO กับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์</p>	<p>-การกำหนด ELO เขียนด้วย action verb ที่ชัดเจน สามารถวัดได้ ประเมินได้จริง และมีความเป็นอัตลักษณ์ของหลักสูตร โดยความเชื่อมโยงของ ELOs กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย</p> <p>-การบรรยายถึงวิธีการได้มาซึ่ง ELO อย่างชัดเจน เช่น ใครคือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตรได้รวบรวมความต้องการเกี่ยวกับ ELO จำนวน และความหลากหลายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ที่มีโอกาสเป็นนายจ้าง วิธีการรวบรวม ELO เป็นอย่างไร ตลอดจนการผสาน ELO จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้ได้เป็น ELO ของหลักสูตร</p>	3
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	<p>- มีการจำแนก ELO ของหลักสูตร ออกเป็น generic และ specific LO ให้ชัดเจน</p> <p>-หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งหมด 5 ด้านตามเกณฑ์ของสกอ.</p>	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	<ul style="list-style-type: none"> - ในแต่ละปีมีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการที่นักศึกษาเข้าฝึกงานเพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการจัดการปรับปรุงหลักสูตร - มีการนำกรอบคุณวุฒิวิชาชีพและความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาพิจารณาในการจัดทำหลักสูตร 	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 อย่างละเอียด ครบถ้วน และมีการปรับปรุงทุก 5 ปี	- การแสดงข้อมูลระดับหลักสูตรที่ครบถ้วนตามเกณฑ์ AUN-QA (ในคู่มือ V.3 หน้า 19) และปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันทุกแหล่งของข้อมูล เช่น โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย คณะ หรือ ภาควิชา เป็นต้น	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีข้อมูลรายวิชาครบถ้วนในมคอ.2 และมีการประชุมทบทวนผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	-ทุกรายวิชาแสดงข้อมูลรายละเอียดรายวิชาอย่างละเอียด ครบถ้วน และการปรับปรุงให้ทันสมัยทุกแหล่งข้อมูล	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		-การแสดงผลข้อมูล CLO ของรายวิชาให้ครบถ้วนทุกรายวิชา	
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	หลักสูตรมีการเผยแพร่ข้อมูลระดับหลักสูตรที่รายวิชาต่างๆ ผ่านเว็บไซต์คณะ	- ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่หลักสูตรแจ้งลิงค์มา คือ http://www.ce.eng.psu.ac.th/files/com_study/2018-08_59e5d745924a945.pdf -การสื่อสารข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรและระดับรายวิชาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ในช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย อาทิ คู่มือฯ แผ่นพับ โบชัวร์ หรืออีเมล และเพื่อความเหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม	3
3. Programme Structure and Content			3
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	- มีโครงสร้างหลักสูตรที่มีการกระจาย ELO ไปยังรายวิชาต่างๆในหลักสูตร	-การนำ ELO เป็นตัวตั้งในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตร (Backward Curriculum Design)	3
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	-มีการกระจายผลการเรียนรู้ของหลักสูตรไปยังรายวิชาต่างๆในหลักสูตร	-แสดงการกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาต่างๆ ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจน -การนำ ELO มาใช้ในการออกแบบกิจกรรมและการวัดประเมินผลการเรียนรู้จริงได้ในทุกรายวิชา รวมทั้งควรแสดง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ความสอดคล้องระหว่าง CLO และ ELO	
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	มีการจัดแผนการศึกษา และออกแบบการเรียนรู้เชิงบูรณาการจากความรู้พื้นฐานในปี 2 สู่ความรู้เชิงประยุกต์การทำงานในปี 3 และ 4	-แสดงการจัดลำดับความเชื่อมโยงกันของรายวิชาก่อน-หลังอย่างชัดเจนเป็นระบบ โดยพิจารณาจากพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ของเด็ก cognitive process skill อย่างสมเหตุสมผล	2
4. Teaching and Learning Approach			3
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยหลักสูตรได้มีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านทางเว็บไซต์ของภาควิชาฯ	-การสื่อสารเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน -การเช็คการรับรู้เรื่องปรัชญาการศึกษาของนักศึกษา และอาจารย์ในหลักสูตร	3
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	มีการกำหนดกิจกรรมการสอนที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ใน มคอ.3 โดยประธานหลักสูตรเป็นผู้ตรวจสอบ	-การกำหนดกิจกรรมการสอนที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในทุกรายวิชาของหลักสูตร -กระบวนการประเมินว่าได้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจริง และการนำผล มคอ.5 มาใช้ปรับปรุงและพัฒนา	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	หลักสูตรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยแทรกใน ELO ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การวิเคราะห์แบบวิฤต (critical thinking) การสืบค้นข้อมูล เป็นต้น	การวัดประสิทธิผลของการจัดการศึกษาการเรียนรู้ตลอดชีพ โดยการแสดงข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างทักษะเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตกับและรายวิชาและการประเมินตามมคอ.3	3
5. Student Assessment			3
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	-มีการกำหนดการวัดผลโดยมุ่งสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระบุไว้ในมคอ.3	-มีการประเมินนักศึกษาใน 3 ระดับ ตั้งแต่การประเมินเพื่อรับเข้า การประเมินระหว่างเรียน และการประเมินเพื่อจบการศึกษา -การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาว่าได้บรรลุ ELO ครบถ้วนตามที่หลักสูตรออกแบบไว้	2
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and	-มีการกำหนดองค์ประกอบการประเมินให้สอดคล้องกับการวัดผลการเรียนรู้ของรายวิชาและแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการ	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
communicated to students [4,5]	<p>ประเมินผลการเรียนรู้ ในชั้นเรียน</p> <p>-มีการสัมภาษณ์และสอบถามนักศึกษา เพื่อยืนยันการรับรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับวิธีการวัดและการประเมินผลว่า เข้าใจดี อาจารย์แจ้งให้ทราบทุกรายวิชา</p>		
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	<p>-มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อความเที่ยงตรงและใช้มาตรฐานเดียวกัน ในรายวิชา 224-490 และ 224-491</p>	<p>การกำหนดวิธีการประเมิน กฎระเบียบ น้ำหนักคะแนน เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด เพื่อให้ความเที่ยงตรง และใช้มาตรฐานเดียวกันเพื่อความยุติธรรมในการประเมิน ผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกณฑ์การประเมินทักษะที่เป็น soft skills เช่น ทักษะในการนำเสนอ ควรมีเกณฑ์การ ประเมินแบบรูปค rubrics ในทุกรายวิชา</p>	2
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	<p>หลักสูตรได้มีการขอความร่วมมืออาจารย์ ผู้สอนทุกท่านให้มีการ feedback หรือ ประกาศคะแนนสอบเพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้</p>	<p>แนวทางการประเมินและการสะท้อนกลับเพื่อให้นักศึกษา รับทราบและปรับตัวทันเวลาในภาคการศึกษานั้นๆในทุกรายวิชาของหลักสูตร</p>	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	<p>มีขั้นตอนการร้องทุกข์ให้นักศึกษา</p>	<p>-การประเมินว่า นักศึกษาสามารถเข้าถึงช่องทางร้องเรียน หรืออุทธรณ์ได้หรือไม่ เพื่อสร้างความมั่นใจว่าการที่ไม่มีข้อ</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	รับทราบ	ร้องเรียนจากนักศึกษานั้นเกิดจากความพอใจในผลการประเมิน มิใช่เกิดจากความไม่กล้าร้องเรียนหรืออุทธรณ์	
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 สำหรับตอบโจทย์ความจำเป็นของหลักสูตร	3
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	มีการแสดงข้อมูลย้อนหลัง 4 ปี อัตราส่วนของจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ประจำหลักสูตรซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในสามปีหลัง	-การวิเคราะห์ภาระงานของคณาจารย์ในหลักสูตร เพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษา การวิจัยและการให้บริการ	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	-ควรมีการประเมินหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการสรรหาอาจารย์ว่าสามารถรับอาจารย์ได้มีประสิทธิภาพหรือไม่ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ และจะมีวิธีการอย่างไรที่จะดึงดูดให้ผู้ที่มีความสามารถในด้านการสอนและการวิจัยเข้ามาเป็นอาจารย์ในหลักสูตร -หลักเกณฑ์ด้าน Ethics และ Academic freedom	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีการทำข้อตกลงด้าน competences และประเมิน	การประเมินสมรรถนะทางการสอนและการวิจัยในระบบ competency online แต่ยังไม่เห็นการประเมินผลในภาพรวมว่า อาจารย์ในหลักสูตรมีสมรรถนะทางการ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		สอนหรือวิจัยในระดับใดและจะต้องพัฒนาในเรื่องใด	
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	มีการส่งเสริมในการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ ทั้ง 3 รูปแบบ ได้แก่ การสนับสนุนงบบุคลากร 10,000 บาทในการอบรมสัมมนา การเข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ปีละ 1 ครั้งเป็นต้น	การพิจารณาความต้องการในการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ หรือการสำรวจ training need ของอาจารย์อย่างเป็นระบบ ยังไม่พบที่มีการนำข้อมูลการสำรวจความต้องการมาใช้จัดกิจกรรมพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น ถึงแม้จะมีการจัดกิจกรรมพัฒนาอาจารย์ แต่บอกไม่ได้ว่าตรงกับ need หรือไม่	3
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	-มีการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการที่มีการให้รางวัลและเชิดชูเกียรติจากผลงานต่างๆและสนับสนุนเงินรางวัลในการตีพิมพ์ระดับ ISI - มีการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยการเสนอชื่ออาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเข้ารับการคัดเลือกอาจารย์ตัวอย่างและผลงานดีเด่นด้านต่างๆ	การประเมินระบบรางวัล ระบบการยกย่องชมเชย และระบบที่สร้างขวัญและกำลังใจว่าส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานภาระกิจทั้งสามด้านหรือไม่อย่างไร	3
6.7 The types and quantity of research	-มีข้อมูลการกำกับดูแลผลงานวิจัยของ	-การเทียบกับหลักสูตรอื่นและสรุปแนวทางเพื่อการ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	คณาจารย์ย้อนหลัง 3-5 ปี -อาจารย์ประจำหลักสูตรมีจำนวนผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ 2.89 ต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร 1 คน	พัฒนาที่ได้จากการเทียบเคียง	
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	การวางแผนบุคลากรสายสนับสนุนในแต่ละงานให้เพียงพอเพื่อสามารถเติมเต็มความต้องการสำหรับพันธกิจทั้ง 3 ด้านของหลักสูตรทั้งการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	3
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	มีการกำหนดเกณฑ์ในการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุน	การกำหนดเกณฑ์ในการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุน ที่สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตร และควรสื่อสารให้ชัดเจน	2
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	- มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายสนับสนุน - มีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจนเป็นรายบุคคล	การกำหนดเกณฑ์และกระบวนการประเมินบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจนโดยหลักสูตร	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	มีการส่งเสริมให้มีการพัฒนาตนเอง เช่น เข้าอบรมสัมมนาต่างๆ	การพิจารณาความต้องการและความจำเป็นในการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	มีการยกย่องชื่นชมผู้ที่มีการทำงานโดดเด่นผ่านการประชุมภาควิชา และให้ผ่านระบบการขึ้นเงินเดือน	การส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจในการทำงานเพื่อสนับสนุนพันธกิจทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	3
8. Student Quality and Support (Overall opinion)			4
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	หลักสูตรมีการวางแผนเรื่องจำนวนนักศึกษา คุณสมบัติผู้สมัคร และมีขั้นตอนการสรรหาชัดเจน <ul style="list-style-type: none"> - มีการสื่อสารประชาสัมพันธ์ - มีจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าเป็นไปตามเป้าที่วางไว้ 	การกำหนดคุณสมบัติหรือเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาที่เหมาะสมและมีศักยภาพกับ ELO ของหลักสูตรที่ออกแบบไว้	3
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	- มีเกณฑ์การคัดเลือกและกระบวนการดำเนินการรับนักศึกษาเข้าเรียนที่ชัดเจน	การแสดงผลประเมินแนวทางและเกณฑ์ในการรับนักศึกษาว่าเหมาะสมดีแล้วหรือควรปรับปรุง	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	-มีระบบดูแลและติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา -มีการกำหนดแนวทางการประเมินระบบดูแลนักศึกษา	การแสดงผลประเมินระบบการดูแลนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง	3
8.4 Academic advice, co-curricular activities,	หลักสูตรมีการเรียนกิจกรรมเสริม	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	หลักสูตร มีกิจกรรมศึกษาดูงาน การฝึกงานสนับสนุนนักศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการมีงานทำ		
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	มีการจัดสภาพแวดล้อมและสำรวจความพึงพอใจในการจัดสิ่งแวดล้อมในด้านกายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อจิตใจ การเรียนรู้และความเป็นอยู่อย่างดีแก่นักศึกษา	-	4
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]	<ul style="list-style-type: none"> - มีสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการ และ - มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และมีการนำผลสำรวจไปพิจารณาเพื่อจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ - มีกลุ่มงานอาคารสถานที่ที่เป็นหน่วยงานส่วนกลางของคณะเป็นฝ่ายดูแลความเรียบร้อยและความพร้อมของเรื่องห้องเรียน ห้องประชุม 	การแสดงผลการประเมินที่ครอบคลุมทั้งสามประเด็น คือ ความพร้อมใช้ ทันสมัย และเพียงพอ พร้อมแนวทางการปรับปรุง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	ใช้ห้องสมุดส่วนกลางโดยมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและให้ข้อมูลสะท้อนแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยภาควิชาทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	การแสดงผลการประเมินที่ครอบคลุมทั้งสามประเด็น คือ ความพร้อมใช้ ทันสมัย และเพียงพอ พร้อมแนวทางการปรับปรุง	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	มีการใช้ห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง	การสำรวจความเพียงพอและทันสมัย พร้อมแนวทางการปรับปรุง	3
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	มีการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ฯ ในการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รวมถึงระบบสารสนเทศ	การสำรวจความเพียงพอและทันสมัยของระบบสารสนเทศ พร้อมแนวทางการปรับปรุง	3
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพความปลอดภัย เช่น มาตรการห้ามสูบบุหรี่ การคัดแยกขยะ การแจ้งเหตุและระงับเหตุไฟไหม้ในคณะ ก่อถังวงจรปิด สัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบจ่ายไฟสำรอง เป็นต้น - มีทางลาดสำหรับผู้พิการนั่งรถเข็น และห้องน้ำสำหรับผู้พิการ	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			3
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการสำรวจความคิดเห็นและประเมินในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรในกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง - อยู่ระหว่างดำเนินการเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการที่ฝึกงานและข้อมูลจากนักศึกษาชั้นปีที่4ก่อนจบการศึกษาเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงการจัดการหลักสูตรในปีต่อไป 	การปรับปรุงให้มีการรับข้อมูล ELO จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมทุกกลุ่มอย่างเป็นระบบ	3
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	มีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรที่ชัดเจนและมีการทบทวนกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรในกรรมการบริหารหลักสูตรในแต่ละรอบ	กระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรที่มีความจำเพาะของตนเองโดยเพิ่มเติมจากกระบวนการที่มหาวิทยาลัยกำหนด เช่น ต้องค้นหา ELO จากมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมทุกกลุ่มด้วยวิธีการต่างๆ เช่น สัมภาษณ์เชิงลึก การอภิปรายกลุ่ม การสำรวจด้วย line application อีเมล การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เป็นต้น	3
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	<ul style="list-style-type: none"> -มีการจัดทำ มคอ.3 เพื่อติดตามกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลในบางรายวิชา -มีการนำผลการประเมินการสอนและผลการเรียนรู้ของนักศึกษามาหารือในที่ 	กระบวนการตรวจสอบที่ใช้ควรพัฒนาให้เน้นการตรวจสอบว่า 1) วัตถุประสงค์การเรียนการสอนของรายวิชาสอดคล้องกับ ELO หรือไม่ 2) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สอดคล้องกับ ELO หรือไม่ เช่น ELO ที่เน้นทักษะไม่ควรใช้วิธีการบรรยาย 3) การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	ประชุมภาคเพื่อเสนอแนวทางแก้ไขและปรับปรุง	ELO หรือไม่ เช่น ELO ที่เน้นทักษะต่าง ๆ ไม่ควรวัดผลด้วยการสอบข้อเขียน เหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญที่ต้องตรวจสอบและควรจะมีรายงานผลด้วยในรายงานการประเมิน	
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	คณะ และภาควิชา มีการสนับสนุนให้นำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน	กลไกในการกำกับหรือตรวจสอบวิธีการจัดการเรียนการสอน ว่ามีการบูรณาการการเรียนการสอนด้วยผลงานวิจัยของอาจารย์หรือไม่	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]	มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ด้านสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมินคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกในทุกๆหน่วยที่รับผิดชอบ และเสนอแนวทางการปรับปรุง	3
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	มีการนำความคิดเห็นข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการประเมินและพัฒนา	หลักสูตรควรทำให้วิธีการได้มาซึ่งความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเป็นระบบระเบียบ เช่น การใช้วิจัยเชิงคุณภาพ การสัมภาษณ์เจาะลึก เพื่อการประเมินและพัฒนา	3
11. Output (Overall opinion)			2
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการจัดทำข้อมูลการสอบผ่าน การลาออกหรือตกรอก 3-5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน	แนวทางการพัฒนาให้ดีขึ้น เมื่อเทียบกับคู่เทียบที่เหมาะสม	3
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการจัดทำข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยการศึกษา 3-5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน	- การแสดงข้อมูลที่เป็นระยะเวลาเฉลี่ยของแต่ละรุ่น เช่น รหัสนักศึกษา 2557 มีการเรียนเฉลี่ย 4.2 ปี เป็นต้น - แนวทางการพัฒนาให้ดีขึ้น เมื่อเทียบกับคู่เทียบที่เหมาะสม	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีข้อมูลการได้งานทำของบัณฑิต 1 ปี ย้อนหลัง	- การแสดงข้อมูลการได้งานทำของบัณฑิตย้อนหลัง 3-5 ปี เพื่อสามารถติดตามอัตราการได้งานทำ - แนวทางการพัฒนาให้ดีขึ้น เมื่อเทียบกับคู่แข่งที่เหมาะสม	2
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	มีข้อมูลผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	- การจัดทำข้อมูลจำนวนผลงานและกิจกรรมวิจัยของนักศึกษา 3-5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน - การนำข้อมูลผลงานและกิจกรรม มาเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นเพื่อหาแนวทางพัฒนา	2
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	ไม่มีข้อมูล	- การติดตามและจัดทำข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ย้อนหลัง 3-5 ปี) เพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น	1
Overall			3.00

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. มีอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญตรงกับบริบทของหลักสูตรอย่างชัดเจน
2. หลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน
3. หลักสูตรมีกลไกจัดการการดูแลและเอาใจใส่นักศึกษาอย่างใกล้ชิดอย่างดีเยี่ยม
4. หลักสูตรมีการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้อุ้และการมีงานทำแก่นักศึกษา

จุดที่ควรพัฒนา

1. การพัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตรให้เป็นไปตามแนวทางของ AUN-QA
2. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กระชับ สามารถประเมินได้ และมีอัตลักษณ์ที่ชัดเจน
3. การกำหนดและการสื่อสารเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน
4. การจัดเรียงลำดับรายวิชาให้สอดคล้องเหมาะสมกับผู้เรียนและผลการเรียนที่คาดหวังของหลักสูตร
5. การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านภาษาแก่ผู้เรียนเพื่อเพิ่มโอกาสการได้งานทำ
6. การเทียบเคียงผลการดำเนินงานด้านต่างๆกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่นเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. การสนับสนุนทรัพยากร ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ และด้านครุภัณฑ์ให้เพียงพอกับความต้องการของหลักสูตร
2. ระบบการติดตามและจัดทำข้อมูลสนับสนุนด้านต่างๆ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ AUNQA