



แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน
 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
 ระดับหลักสูตรปริญญาเอก
 คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการประเมิน

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

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรพ.ศ. 2548
 ระดับบัณฑิตศึกษา ปริญญาเอก มีจำนวน 11 ข้อ

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ผู้สอน	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน 1.อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2.มีประสบการณ์ด้านการสอน และ 3.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1.เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม 1.เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ 2.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	✓
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ 1.อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ 2.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	✓
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา วารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการที่มีกรรมกรภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง(peer review) ซึ่งอยู่ในรูปแบบเอกสาร หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน	✓
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ควรมีอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน	✓
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6)	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-11

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

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]	-มีการแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ELO กับ วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และคุณลักษณะ บัณฑิตที่พึงประสงค์	<p>-ความเชื่อมโยงของ ELOs กับวิสัยทัศน์และ พันธกิจของสถาบันและมหาวิทยาลัย</p> <p>-“clearly formulated” ในเกณฑ์ข้อนี้มี ความหมายใน 2 ประเด็นคือ 1) วิธีการได้มา ซึ่ง ELO มีความชัดเจน และ 2) ตัว ELO เขียนด้วย action verb ทำให้สามารถ ประเมินได้ชัดเจน</p> <p>-วิธีการได้มาซึ่ง ELO อย่างชัดเจน เช่นใครคือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตรได้รวบรวมความ ต้องการเกี่ยวกับ ELO จำนวนและความ หลากหลายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะ อย่างยิ่ง ผู้ที่มีโอกาสเป็นนายจ้างวิธีการ รวบรวม ELO เป็นอย่างไร ตลอดจนการผสาน ELO จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียฝ่ายต่างๆ เพื่อให้ ได้เป็น 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]	<p>-หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งหมด 5 ด้านตามเกณฑ์ของสกอ.</p> <p>-มีการแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรแยกเป็นรายวิชาเฉพาะและรายวิชาทั่วไป</p>	<p>-การกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสู่รายวิชา ทั้ง specific และ generic ให้ความสมดุล</p> <p>-“เหตุผล” ที่เหมาะสมจะทำให้สรุปได้ว่า สัดส่วนของผลการเรียนรู้ทั้งสองด้านนั้นเหมาะสมหรือไม่</p>	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	<p>-มีการนำกรอบสมาคมวิชาชีพและความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาพิจารณาในการจัดทำหลักสูตร</p>	<p>การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย<u>ทุกกลุ่ม</u></p>	2
2. Programme Specification			3
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	<p>มีข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรแสดงไว้ใน มคอ.2 และมีการปรับปรุงทุก 5 ปี</p>	<p>- การแสดงแหล่งที่ปรากฏของข้อมูลระดับหลักสูตรที่หลากหลายและเข้าถึงง่าย</p> <p>- การแสดงข้อมูลระดับหลักสูตรที่ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันในทุกแหล่งของข้อมูล</p>	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	<p>มีข้อมูลรายวิชาปรากฏใน มคอ.2 และมีการ</p>	<p>-การแสดงผลข้อมูลรายละเอียดรายวิชา รวมถึงการแสดงผลข้อมูล CLO ของรายวิชาอย่าง</p>	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	-การนำ ELO มาใช้ในการออกแบบกิจกรรมและการวัดประเมินผลการเรียนรู้จริงได้ในทุกรายวิชา -การกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาต่างๆ ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างชัดเจน	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	มีการจัดแผนการศึกษาเรียงตามกรอบสภาวิศวกร	- การรับฟังข้อคิดเห็นจากทั้งอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาศิษย์ปัจจุบัน และศิษย์เก่าเกี่ยวกับการวางโครงสร้าง การเรียงลำดับรายวิชา - การจัดลำดับความเชื่อมโยงกันของรายวิชา ก่อน/หลังอย่างชัดเจนเป็นระบบ โดยพิจารณาจาก cognitive process skill ทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน อย่างสมเหตุสมผล	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 ครอบคลุม <u>ทุกกลุ่ม</u> เช่น อาจารย์และนักศึกษา รับทราบถึงปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร หรือไม่ และกลุ่มอาจารย์นำปรัชญาไปใช้มากน้อยเพียงใดในการจัดการเรียนการสอน	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 เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา	2
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	สอดแทรกใน ELO ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การวิเคราะห์แบบวิฤต (critical thinking) การสืบค้นข้อมูล เป็นต้น	-กำหนดนิยามของคำว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต ในบริบทของหลักสูตรให้มีอัตลักษณ์ชัดเจน -การวัดประสิทธิผลของการจัดการศึกษาการเรียนรู้ตลอดชีพ โดยการแสดงข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างทักษะเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตกับรายวิชา 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	-มีการกำหนดให้รายวิชาที่สอนหลายตอนต้อง	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]	ใช้ข้อสอบและเกณฑ์คะแนนเดียวกัน	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 และทันที่ใน <u>ทุกรายวิชา</u> ของหลักสูตร	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 การนำข้อมูลการสำรวจความต้องการมาใช้จัดกิจกรรมพัฒนา อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น ถึงแม้มีการจัด กิจกรรมพัฒนาอาจารย์ 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	การสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจ ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการเรียน การสอน 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 ผลงานวิจัยของคณาจารย์ ย้อนหลัง 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 ที่สอดคล้องกับบริบทของ <u>หลักสูตร</u>	2
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	มีการกำหนดสมรรถนะและเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน	การกำหนดเกณฑ์และกระบวนการประเมินบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจนโดย <u>หลักสูตร</u>	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]	หลักสูตรสนับสนุนเข้าร่วมกิจกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชิงวิชาการ	-การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ การจัดกิจกรรมเสริม เพื่อส่งเสริมประสบการณ์และพัฒนาการทั้งทางด้านการเรียนและการได้งานทำให้แก่นักศึกษา ในรูปแบบที่หลากหลาย	3
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	มีการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการศึกษาและทำวิจัย ได้แก่ ห้องทำงาน ระบบสาธารณูปโภค	-การจัดสิ่งแวดลอมในด้านกายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อจิตใจ การเรียนรู้ และความเป็นอยู่อย่างดีแก่นักศึกษา	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		-การประเมินและกำกับมาตรฐานของ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอน อย่างสม่ำเสมอ	
9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)			2
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]	ไม่มีการแสดงข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน และ ห้องปฏิบัติการ แต่ได้รับการยืนยันข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักศึกษาและศิษย์เก่า	-ควรอธิบายรายละเอียดเพิ่ม การสำรวจเพื่อนำไปพิจารณาการจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างเป็นระบบ -การสำรวจควรต้องครอบคลุมประเด็นสำคัญคือ ความเพียงพอพร้อมใช้ และทันสมัย	2
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	ไม่มีการแสดงข้อมูลในเล่มรายงาน แต่ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์บางส่วน	-ควรอธิบายรายละเอียดเพิ่มห้องสมุด ส่วนกลางและการสนับสนุนในบริบทของหลักสูตร -การสำรวจความเพียงพอและทันสมัย และแนวทางการปรับปรุง	2
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	ไม่มีการแสดงข้อมูลในเล่มรายงาน แต่ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์บางส่วน	-ควรอธิบายรายละเอียดเพิ่มในการใช้ห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์และเครื่องมือที่สนับสนุนการเรียนการสอนและการทำวิจัยของหลักสูตร -การสำรวจความเพียงพอและทันสมัย พร้อม	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		แนวทางการปรับปรุง	
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	ไม่มีการแสดงข้อมูลในเล่มรายงาน แต่ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์บางส่วน	-ควรอธิบายรายละเอียดเพิ่มการสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกด้าน IT ในบริบทของหลักสูตร -การสำรวจความเพียงพอและทันสมัยของระบบสารสนเทศ พร้อมแนวทางการปรับปรุง	2
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	มีการดำเนินการด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย สำหรับผู้พิการ และผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ	แผนการดำเนินการ และระบบการกำกับดูแลมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ	3
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			3
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	มีการสำรวจความคิดเห็นและประเมินในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตร 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 การ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		อภิปรายกลุ่ม การสำรวจด้วย line application อีเมล การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เป็นต้น	
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 -กระบวนการตรวจสอบที่ใช้ควรพัฒนาให้เน้นการตรวจสอบว่า 1) วัตถุประสงค์การเรียนการสอนของรายวิชาสอดคล้องกับ ELO หรือไม่ 2) วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สอดคล้องกับ ELO หรือไม่ เช่น ELO ที่เน้นทักษะไม่ควรใช้วิธีการบรรยาย 3) การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับ ELO หรือไม่ เช่น ELO ที่เน้นทักษะต่าง ๆ ไม่ควรวัดผลด้วยการสอบข้อเขียน เหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญที่ต้องตรวจสอบ	2
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	คณะ และภาควิชา มีการสนับสนุนให้นำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน	-ควรอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติมการประเมินการบูรณาการการเรียนการสอนด้วยผลงานวิจัย -กลไกในการกำกับหรือตรวจสอบวิธีการจัดการเรียนการสอนว่ามีการบูรณาการการ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		เรียนการสอนด้วยผลงานวิจัยของอาจารย์หรือไม่ อย่างไร	
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาด้านสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก	การประเมินคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกในทุกๆหน่วยที่รับผิดชอบและเสนอแนวทางการปรับปรุง	3
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	มีการนำความคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาใช้เพื่อการประเมินและพัฒนา	ควรดำเนินการได้มาซึ่งความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นระบบ เช่น การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธีการสัมภาษณ์เจาะลึกหรือ focus group discussion เพื่อการประเมินและพัฒนา	3
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 และแนวทางการพัฒนาให้ดีขึ้น	1
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	ไม่มีการแสดงข้อมูล	-การแสดงผลการได้งานทำของนักศึกษาในหลักสูตรและเทียบข้อมูลแนวโน้มกับคู่เทียบ -แนวทางการพัฒนาให้ดีขึ้น เมื่อเทียบกับคู่	1

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		เทียบ	
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	มีข้อมูลผลงานและกิจกรรมวิจัยของนักศึกษา 5 ปีย้อนหลัง	แสดงข้อมูลผลงานและกิจกรรม แล้วนำมา เทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นเพื่อหาแนวทางการพัฒนา	2
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	มีการตรวจสอบความพึงพอใจ	-การติดตามและจัดทำข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ย้อนหลัง 3-5 ปี) เพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น	2
Overall			2.82

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. หลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญตรงกับบริบทของหลักสูตรอย่างชัดเจน
2. หลักสูตรมีกลไกการจัดการดูแลเอาใจใส่และติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด
3. หลักสูตรมีการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลาย และนำผลงานวิจัยมาใช้บูรณาการในการเรียนการสอน

จุดที่ควรพัฒนา

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กระชับ สามารถประเมินได้ และมีอัตลักษณ์ที่ชัดเจน
2. การกำหนดและการสื่อสารเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน
3. การออกแบบการวัดผลที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ด้วยเกณฑ์และวิธีการที่เที่ยงตรง เชื่อถือได้ในทุกรายวิชา
4. การจัดหาอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียนและการทำวิจัยให้นักศึกษาอย่างเพียงพอและทันสมัยพร้อมใช้ตลอดหลักสูตร
5. การเทียบเคียงผลการดำเนินงานด้านต่างๆกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่นเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. การสนับสนุนทรัพยากร ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ และด้านครุภัณฑ์ให้เพียงพอกับความต้องการของหลักสูตร
2. ระบบการติดตามและจัดทำข้อมูลสนับสนุนด้านต่างๆ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ AUNQA