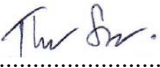



แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA  
 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน  
 ชื่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา  
 ระดับหลักสูตรปริญญาโท  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการประเมิน

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

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558  
 ระดับบัณฑิตศึกษา ปริญญาโท มีจำนวน 12 ข้อ

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น รายละเอียด	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง รายละเอียด	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ	✓

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	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. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	✓
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 5 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก	✓
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	✓
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แบบ 1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. อย่างน้อย 2 เรื่อง กรณี แบบ 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ	✓

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	กกอ.	
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คณาจารย์ปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คณาจารย์ปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คณาจารย์ปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 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)
<b>1. Expected Learning Outcomes</b>			<b>3</b>
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	<p>-หลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้คาดหวัง (อ้างอิงใน มคอ. 2) ให้สอดคล้องกับ วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย</p> <p>-มีการแสดงความสัมพันธ์และสอดคล้องของ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับวิสัยทัศน์ของ มหาวิทยาลัย คณะ หรือคุณลักษณะบัณฑิตที่ พึ่งประสงค์</p>	การกำหนดผลการเรียนรู้ที่กระชับ ชัดเจน สามารถประเมินได้ และการมีความเป็นอัต ลักษณ์ของหลักสูตร	3
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	<p>-หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งหมด 5 ด้าน</p> <p>-มีการแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตรครอบคลุมทั้งรายวิชาเฉพาะและ รายวิชาทั่วไป</p>	-	4
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	<p>-มีการแต่งตั้งกรรมการการจัดทำหลักสูตรและ กำหนดผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก</p>	การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ ที่คาดหวังและความต้องการของผู้มีส่วนได้	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	-มีการเพิ่มกระบวนการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ส่วนเสียทุกกลุ่ม	
<b>2. Programme Specification</b>			<b>4</b>
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรแสดงไว้ใน มคอ.2 อย่างละเอียดและครบถ้วนและปรับปรุงทุก 5 ปี	-	4
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีข้อมูลรายละเอียดระดับรายวิชาครบถ้วนใน มคอ.2 และมีการประชุมทบทวนผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	-	4
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	- หลักสูตรมีการเผยแพร่ข้อมูลระดับหลักสูตรที่รายวิชาต่างๆในหลายรูปแบบเช่น เอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตร เว็บไซต์คณะ	การสื่อสารข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรและระดับรายวิชาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	3
<b>3. Programme Structure and Content</b>			<b>4</b>

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	-หลักสูตรมีการแสดงกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรและมีการจัดทำแผนการเรียนรู้แต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	-	4
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	ในรายวิชาแต่ละวิชามีการกระจายผลการเรียนรู้ของหลักสูตร	-	4
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	หลักสูตรมีการจัดแผนการศึกษาโดยคำนึงถึงลำดับและความเชื่อมโยงกันของรายวิชาต่างๆ	-	4
<b>4. Teaching and Learning Approach</b>			<b>3</b>
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดปรัชญาการศึกษาและหลักสูตรได้มีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางกลุ่ม	การสื่อสารเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน	2
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	มีการกำหนดกิจกรรมการสอนที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ใน มคอ.3 โดยจัดการเรียนรู้แบบต่างๆที่เน้น active learning	กระบวนการประเมินว่าได้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3
4.3 Teaching and learning activities enhance life-	หลักสูตรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้	การวัดประสิทธิผลของการจัดการศึกษาการ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
long learning [6]	ตลอดชีวิต โดยแทรกใน ELO ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การวิเคราะห์แบบวิฤต (critical thinking) การสืบค้นข้อมูล เป็นต้น	เรียนรู้ตลอดชีพโดยการแสดงข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างทักษะเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตกับและรายวิชาและการประเมินตาม มคอ.3	
<b>5. Student Assessment</b>			<b>3</b>
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	-มีการกำหนดการประเมินนักศึกษาในการมุ่งสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระบุไว้ในมคอ.3 -มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผ่านการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต	-	4
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	-มีการกำหนดองค์ประกอบการประเมินให้สอดคล้องกับการวัดผลการเรียนรู้ของรายวิชาและแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ในชั้นเรียน -มีการสัมภาษณ์และสอบถามนักศึกษาเพื่อ	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	ยืนยันการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวัดและการประเมินผล		
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	มีการกำหนดให้หลายวิชาที่สอนหลายตอน ต้องใช้ข้อสอบวัดประเมินเดียวกันและใช้เกณฑ์คะแนนเดียวกัน	การกำหนดวิธีการประเมิน กฎระเบียบ ให้นักคะแนน เกณฑ์การให้คะแนนและการตัดเกรด เพื่อให้ความเที่ยงตรงและใช้มาตรฐานเดียวกันเพื่อความยุติธรรมในการประเมินผู้เรียน	3
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	หลักสูตรได้มีการขอความร่วมมืออาจารย์ผู้สอนทุกท่านให้มีการ feedback หรือประกาศคะแนนสอบเพื่อช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้	แนวทางการประเมินและการสะท้อนกลับ เพื่อให้นักศึกษารับทราบและปรับตัวทันเวลา ในภาคการศึกษานั้นๆ	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	มีขั้นตอนการร้องทุกข์ให้นักศึกษารับทราบ	-	4
<b>6. Academic Staff Quality (Overall opinion)</b>			<b>4</b>
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]	- มีการวิเคราะห์อัตรากำลังและจัดทำคำขอ กำหนดตำแหน่งเพิ่มรวมถึงกำหนดการสิ้นสุดการจ้างและเกษียณอายุงาน - มีข้อมูลดำเนินการการสนับสนุนพัฒนา	-	4



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	อาจารย์เพื่อพัฒนาในวิชาชีพ		
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	มีการวิเคราะห์ภาระงานของคณาจารย์ในหลักสูตรเพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษา การวิจัยและการให้บริการรวมถึงพิจารณาอัตราส่วนของจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	- (การแสดงผลย้อนหลัง 5 ปี)	4
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]	มีการกำหนดเกณฑ์ในการสรรหาบุคลากรสายวิชาการที่ประกอบด้วย จรรยาบรรณ การเป็นอิสระทางวิชาการ และสื่อสารเป็นที่เข้าใจตรงกัน	-	4
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีการประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการ	-	4
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	มีการพิจารณาความต้องการในการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ และมีการจัดกิจกรรมต่างๆ	-	4
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	มีการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการที่มีการให้รางวัลและเชิดชูเกียรติจากผลงานต่างๆ และสนับสนุนเงินรางวัลในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับ ISI เพิ่มเติมจากเงินรางวัลที่	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	ได้จากคณะและมหาวิทยาลัย		
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	-อาจารย์ประจำหลักสูตรมีได้รับทุนวิจัยและมีผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ -มีการกำกับดูแลผลงานวิจัยของคณาจารย์ย้อนหลัง 5 ปี	การเทียบเคียงกับหลักสูตรใกล้เคียงอื่น	3
<b>7. Support Staff Quality (Overall opinion)</b>			<b>4</b>
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]	มีการวางแผนบุคลากรสายสนับสนุนในหน่วยงานต่างๆให้เพียงพอสำหรับความต้องการ	-	4
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	มีการกำหนดเกณฑ์ในการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุนและมีแนวทางในการสรรหาและการกำหนดเกณฑ์ในการรับบุคลากรสายสนับสนุนที่สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตรที่ชัดเจน	-	4
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	- มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายสนับสนุน - มีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจนเป็นรายบุคคล	-	4
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to	มีการการสำรวจความต้องการและ ส่งเสริมให้มีการพัฒนาตนเองเช่น เข้าอบรมสัมมนาต่างๆ	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
fulfil them [4]			
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	มีการยกย่องชื่นชมผู้ที่มีการทำงานโดดเด่น ผ่านการประชุมภาควิชา และให้ผ่านระบบการขึ้นเงินเดือน	-	4
<b>8. Student Quality and Support (Overall opinion)</b>			<b>4</b>
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	หลักสูตรมีการวางแผนเรื่องจำนวนนักศึกษา การประชาสัมพันธ์ คุณสมบัติผู้สมัคร และมีกระบวนการคัดเลือกที่ชัดเจน	-	4
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	- มีเกณฑ์ในการดำเนินการรับนักศึกษาเข้าเรียนที่ชัดเจน - มีการประเมินแนวทางและเกณฑ์ในการรับนักศึกษา	-	4
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	-มีระบบดูแลและติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษา -มีการกำหนดแนวทางการประเมินระบบดูแลนักศึกษา	การแสดงผลประเมินระบบการดูแลนักศึกษา และแนวทางการปรับปรุง	3
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	หลักสูตรมีการเรียนกิจกรรมเสริมหลักสูตร บริการสนับสนุนการเรียนของนักศึกษาเพื่อเป็นการปรับปรุงการเรียนรู้	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	มีการจัดและสำรวจความต้องการและประเมินความพอใจในการจัดสิ่งแวดล้อมในด้านกายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อม	-	4
<b>9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)</b>			<b>4</b>
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]	- มีสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการ และครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอน - มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานและมีการนำผลสำรวจไปพิจารณาเพื่อจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ	-	4
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	ใช้ห้องสมุดส่วนกลางโดยมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและให้ข้อมูลสะท้อนแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยภาควิชาทำหน้าที่เป็นผู้ติดตามผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น	-	4
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	มีการใช้ห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง	การประเมินความเพียงพอและแนวทางการปรับปรุง	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	การประเมินความเพียงพอของระบบสารสนเทศและแนวทางการปรับปรุง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
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	-	4
<b>10. Quality Enhancement (Overall opinion)</b>			<b>4</b>
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	มีการสำรวจความคิดเห็นและประเมินในบางหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหลักสูตร และพัฒนาหลักสูตร ในกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	-	4
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	มีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรที่ชัดเจน และมีการทบทวนกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรในกรรมการบริหารหลักสูตรในแต่ละรอบ	-	4
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 และ มคอ.5 เพื่อติดตามกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง -มีการนำผลการประเมินกระบวนการเรียนการสอนและผลการเรียนรู้ของนักศึกษามาหารือในที่ประชุมภาคเพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุง	-	4
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	หลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและมีการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียน	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	การสอน		
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	การประเมินคุณภาพด้านสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกและเสนอแนวทางการปรับปรุง	3
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	มีกลไกการนำความคิดเห็นข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการประเมินและพัฒนา	-	4
<b>11. Output (Overall opinion)</b>			<b>1</b>
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการจัดทำข้อมูลการสอบผ่าน การลาออกหรือต้อออก 5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบันเพื่อการพัฒนา	การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงเพื่อการพัฒนา	3
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-	-การจัดทำข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยการศึกษา 5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน เพื่อการปรับปรุงพัฒนา -การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงเพื่อการพัฒนา	1
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-	-การแสดงผลภาวะการได้งานทำของบัณฑิต 5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน -การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงเพื่อการพัฒนา	1
11.4 The types and quantity of research activities	-	-การจัดทำข้อมูลผลงานวิจัย 5 ปีย้อนหลังถึง	1

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]		ปัจจุบัน เพื่อการปรับปรุงพัฒนา -การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงเพื่อการพัฒนา	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	-	-การติดตามและจัดทำข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ย้อนหลัง 5 ปี) เพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น	1
Overall			3.45

## ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

### จุดแข็ง

1. มีอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญตรงกับบริบทของหลักสูตรอย่างชัดเจน
2. หลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน
3. หลักสูตรมีกลไกการบริหารจัดการด้านต่างๆ ได้ดีและมีกระบวนการชัดเจน
4. หลักสูตรมีการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างชัดเจน

### จุดที่ควรพัฒนา

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กระชับ สามารถประเมินได้ และมีอัตลักษณ์ที่ชัดเจน
2. การกำหนดและการสื่อสารเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน
3. ระบบการติดตามและจัดทำข้อมูลด้านต่างๆ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา
4. การเทียบเคียงผลการดำเนินงานด้านต่างๆ กับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียง

### ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. การสนับสนุนงบประมาณด้านครุภัณฑ์ให้ทันสมัยและเพียงพอกับความต้องการ