



รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน
 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม
 ระดับหลักสูตร ปริญญาตรี
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
 (ดร.จุฑารัตน์ ทะสระระ)
2. ลงชื่อ  กรรมการ
 (ดร.อภิวัดน์ อายุสุข)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรพ.ศ. 2548
 ระดับปริญญาตรี มีจำนวน 3 ข้อ

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน อย่างน้อย 2 คน	✓
3	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี(จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8)	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-3

- ได้มาตรฐาน
 ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
1. Expected Learning Outcomes			2
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	มีการนำ Vision และ Mission ของ มหาวิทยาลัย มาใช้	-ELOs ที่วัดได้ สังเกตได้ ประเมินได้ - การวิเคราะห์ความสอดคล้องของ ELOs กับ วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย คณะ ให้ ชัดเจนว่า ELOs ใดตอบสนองวิสัยทัศน์/พันธกิจ ในแต่ละระดับ	2
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	มีการกำหนด ELOs ทั้งสองด้าน	-กระบวนการได้มาซึ่งการกำหนด ELOs ที่เป็น generics และ specific learning outcomes ที่สอดคล้องกับในหลักสูตรที่ใช้อยู่จริง (มคอ. 2) -ความสมดุระหว่าง ELOs ที่เป็น generics และ specific	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	-	- Stakeholders ไม่ครอบคลุมทุกกลุ่ม - การนำ ELOs ซึ่งสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไปใช้จริงในการออกแบบ หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนทั้งระบบ -กระบวนการความเชื่อมโยง ELOs กับความ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	
2. Programme Specification			2
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีการปรับปรุงโดยใช้เกณฑ์สภาวิชาชีพเป็นแนวทาง	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการยังไม่ชัดเจน และไม่พบรายละเอียด การอธิบายสาเหตุและใช้ข้อมูลอะไรจากไหนบ้างมา ปรับปรุงให้หลักสูตรและรายวิชาทันสมัย - กระบวนการได้มาซึ่งรายละเอียดของหลักสูตร - การประเมินกระบวนการเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 	2
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	-มีรายละเอียดของรายวิชา ใน มคอ.3	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการได้มาซึ่งรายละเอียดของรายวิชาที่สอดคล้องกับ ELOs ที่ได้รับมอบหมาย - การกำหนดผลการเรียนรู้ระดับรายวิชาที่มีความสอดคล้องกับหลักสูตร และควรเป็นผลการเรียนรู้ที่วัดได้ชัดเจน 	2
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	เผยแพร่ในเว็บไซต์ของคณะฯ	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นการสื่อสารช่องทางเดียวผ่าน Web - ไม่พบข้อมูลว่ามีการสื่อสารเรื่องหลักสูตรและรายวิชา ในบาง Stakeholders - การประเมินการเข้าถึง การสื่อสารข้อกำหนด 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		หลักสูตร รายวิชาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เช่น อาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต นายจ้าง ศิษย์เก่า	
3. Programme Structure and Content			2
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]		-กระบวนการกำหนดหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ELOs (ตาม มคอ.2) ที่กำหนด ตลอดจนการ ประเมินกระบวนการเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	2
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]		-ไม่พบการพิจารณาความเหมาะสมและความ สมดุลของการกระจายความรับผิดชอบจาก ELOs สู่ CLOs -การกระจาย ELOs ของหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้ ลงสู่รายวิชา	1
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]		-ไม่พบการอธิบายการจัดลำดับ การเชื่อมโยง ระหว่างรายวิชาที่ชัดเจน -การทบทวนโครงสร้าง ลำดับและบูรณาการ เนื้อหาของหลักสูตรให้เป็นปัจจุบัน	2
4. Teaching and Learning Approach			3
4.1 The educational philosophy is well articulated and	มีการนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมาใช้ใน	การสื่อสารปรัชญาการศึกษากับผู้มีส่วนได้ส่วน	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
communicated to all stakeholders [1]	การเรียนการสอน	เสีย โดยเฉพาะอาจารย์ผู้สอน ให้สามารถใช้ ปรัชญาที่กำหนดไว้ลงสู่การปฏิบัติอย่างเข้าใจ	
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	มีการสอนโดยใช้ Active Learning ผ่าน Project based Learning และ Problem based Learning และเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน Flipped class room	-ไม่พบการอธิบายการเรียนการสอนที่ทำให้บรรลุ ELOs ในแต่ละข้ออย่างไร <สาเหตุอาจเกิดจาก 1.1 ELOs ไม่ชัดเจน> -การทบทวนและปรับปรุงการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ ELO แต่ละข้อ	3
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	มีรายวิชา วิชาสัมมนาทางสิ่งแวดล้อม วิชา โครงการทางสิ่งแวดล้อม วิชาฝึกงาน ที่ส่งเสริมการ เรียนรู้ตลอดชีวิต	-กระบวนการกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ของหลักสูตรให้ชัดเจน เพื่อการจัดการเรียนการ สอนจะบรรลุทักษะดังกล่าวในหลักสูตรกำหนด -การประเมินผลของการจัดการเรียนการสอนที่ ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เป็นระบบ ครอบคลุมทุกประเด็น	3
5. Student Assessment			3
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	-มีกระบวนการรับ การดำเนินการระหว่างเรียน และการจบ ของนักศึกษาชัดเจน -มีการสอบประมวล นักศึกษาก่อนจบผ่านวิชา โครงการ	-เกณฑ์เฉพาะของหลักสูตรในการรับ นักศึกษา เพื่อสอดคล้อง ELOs -การทบทวนและปรับปรุงการประเมินผู้เรียนที่มี ความสอดคล้องกับ ELO แต่ละด้าน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	มีการดำเนินการ	-การทบทวนวิธีการประเมินผลที่ครอบคลุมวิธีการ การกำกับการประเมิน (regulations) -การประเมินระบบที่หลักสูตรดำเนินการอยู่และนำผลการประเมินมาใช้เพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	มีการตั้งคณะกรรมการตรวจสอบ	-ไม่พบการใช้ rubrics and marking schemes ในการประเมิน ในบางรายวิชา -กระบวนการวิเคราะห์ระบบวัดและประเมินผลในแต่ละวิธีของการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการประเมินระบบที่หลักสูตรดำเนินการอยู่เพื่อปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	มีการดำเนินการ	กระบวนการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ นักศึกษา ที่ชัดเจน เพื่อให้ นักศึกษา ปรับปรุงและพัฒนาตนเอง	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]		-การกล่าวถึงระบบและกระบวนการร้องเรียน -กลไกการเข้าถึงการอุทธรณ์ผลการประเมิน / การสอบที่เป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
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]	มีระบบแผนงานบุคคลแบบรวมศูนย์พันธกิจ โดยส่วนงานกลางของวิทยาเขต	-การทบทวนแผนงานของงานบริหารงานบุคคลในระดับหลักสูตร -ไม่พบแผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของหลักสูตร	3
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]		-ไม่พบแผนการติดตามภาระงานของแต่ละคน -กระบวนการนำสัดส่วนภาระงานของอาจารย์และนักศึกษามาใช้ในการติดตามกำกับภาระงานด้านการเรียนการสอน การวิจัยและบริการวิชาการ - การประเมินและการนำผลการประเมินภาระงานของอาจารย์ต่อนักศึกษามาใช้เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	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]	มีระบบและกระบวนการในการรับอาจารย์ประจำหลักสูตร	-ไม่พบการทบทวนระบบและเกณฑ์การรับอาจารย์ -การทบทวนและประเมินการสรรหา คัดเลือก และส่งเสริมความก้าวหน้าที่เป็นระบบที่ส่งเสริมให้อาจารย์ได้พัฒนาตนเองตามความถนัด	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีการใช้ Competences มาใช้และผู้กติดกับระบบ การประเมินบุคลากรประจำปี มีการสะท้อนผล การประเมินย้อนกลับแก่บุคลากร	ทบทวนการกำหนดสมรรถนะของ อาจารย์ในแต่ ละด้านให้ครอบคลุม การออกแบบและส่งมอบ การเรียนการสอนหลักสูตร ความหลากหลายของ วิธีสอน การเลือกวิธีประเมินที่เหมาะสม การใช้ สื่อการสอน การเฝ้าระวัง การประเมิน ความสามารถในการสอน ประเมินรายวิชาที่ส่ง มอบ การสะท้อนกิจกรรมการสอนและการทำ วิจัย/บริการวิชาการ รวมทั้งการใช้ผลการ ประเมิน	3
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	หลักสูตรใช้ระบบการพัฒนาตามแนวทางของ มหาวิทยาลัย วิทยาเขต และคณะ	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบระบบการวิเคราะห์ความสอดคล้อง และ ความต้องการพัฒนาตนเอง -การพัฒนาบุคลากรที่คำนึงถึงทุกพันธกิจ (สอน วิจัย บริหารวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปะ) -ควรทบทวนการกำหนดความต้องการในการ ฝึกอบรมและพัฒนาอย่างเป็นระบบ การกำหนด กิจกรรมการฝึกอบรมและพัฒนา นำสู่การปฏิบัติ ที่เป็นรูปธรรม -แผนการฝึกอบรมพัฒนาที่สะท้อนพันธกิจ 	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและส่งเสริมการเรียนการสอนและการวิจัย	
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	หลักสูตรใช้ระบบการบริหารผลการปฏิบัติงานโดยอาศัยแนวทางของมหาวิทยาลัย วิทยาเขต และคณะ	-การอธิบายให้ครอบคลุมทุกพันธกิจ (สอน วิจัย บริหารวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปะ) -ทบทวนกระบวนการบริหารผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ที่มีประสิทธิผล และสนับสนุน education, research และservice	3
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]		-ไม่พบแผนการกำหนดวิจัยและกิจกรรมในหลักสูตร -ไม่พบระบบติดตามผลงานวิจัย อาจารย์ -ระบบและกลไกในการส่งเสริมการสร้างผลงานวิจัยและมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง -หลักฐานที่ชัดเจนเพื่อแสดงถึงการเทียบเคียงกับหลักสูตรเดียวกันจากต่างสถาบัน -กระบวนการวิเคราะห์ผลการเทียบเคียงเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	2
7. Support Staff Quality (Overall opinion)			3
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT	มีระบบแผนงานบุคคลแบบรวมศูนย์พันธกิจ โดยส่วน	หลักสูตรควรนำแผนงานของงานบริหารงาน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<p>facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]</p>	<p>งานกลางของวิทยาเขต</p>	<p>บุคคลมาทบทวน เพื่อสะท้อนกลับภาระงานของเจ้าหน้าที่</p> <p>-การดำเนินการอย่างเป็นระบบในการวางแผนสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนให้สอดคล้องกับ needs ในการจัดการศึกษา วิจัยและบริการ (วางแผนพัฒนาอย่างไรที่เป็นระบบ ผลการวิเคราะห์อัตรากำลัง ความสามารถ อายุการทำงาน อายุจริง การขยายงานขององค์กร การจัดบริการใหม่ แผนการรับบุคลากร เป็นต้น)</p>	
<p>7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]</p>	<p>มีระบบและกระบวนการในการรับเจ้าหน้าที่ซึ่งถูกกำหนดตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและงานส่วนกลางวิทยาเขตฯ</p>	<p>-การทบทวนการกำหนดเกณฑ์ในการสรรหาคัดเลือกและมีการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของบุคลากรสายสนับสนุน</p>	3
<p>7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]</p>	<p>มีการกำหนดใช้ Competences มาใช้และผูกติดกับระบบการประเมินบุคลากรประจำปี มีการสะท้อนผลการประเมินย้อนกลับแก่บุคลากร</p>	<p>-ความชัดเจนในกำหนดสมรรถนะ การระบุผลการประเมินตามสมรรถนะและใช้ประโยชน์จากการประเมินสมรรถนะของพนักงานสายสนับสนุน</p> <p>-ทบทวนสมรรถนะที่กำหนดว่ามีความสอดคล้องต่อการเรียนการสอนเพื่อบรรลุ ELO</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	มีระบบการพัฒนาตามแนวทางของมหาวิทยาลัย และวิทยาเขต	-การวิเคราะห์ความสอดคล้อง และความต้องการ พัฒนาตนเอง -ควรทบทวนการกำหนด Training and developmental needs ของสายสนับสนุนให้ สอดคล้องกับแผนพัฒนารายบุคคล สมรรถนะ เฉพาะ การประเมินการฝึกอบรม/พัฒนาของ พนักงานสายสนับสนุน ตาม training needs ของ องค์กร	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	มีระบบการบริหารผลการปฏิบัติงานโดยอาศัย แนวทางของมหาวิทยาลัย วิทยาเขต	-คณะและหลักสูตรไม่มีเกณฑ์ประเมิน และ เจ้าหน้าที่คณะไม่ได้ถูกประเมินจากหลักสูตรและ คณะ -การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสาย สนับสนุนอย่างเป็นระบบ สร้างแรงจูงใจ สนับสนุนการพัฒนาการเรียนการสอน วิจัยและ บริการ	2
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]	มีการใช้ระบบและกระบวนการรับ นักศึกษาตาม แนวทางของ มหาวิทยาลัยและวิทยาเขตฯ โดยมี	-กระบวนการรับนักศึกษาให้ได้ตามที่หลักสูตร กำหนด	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	การประสานงานกับระดับหลักสูตรเพื่อกำหนดแผนนโยบายในการรับนักศึกษาและเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษาที่เหมาะสม	-การประเมินระบบการรับที่มีอยู่ โดยการวิเคราะห์ผลจากการรับนักศึกษาในแต่ละปี -ควรมีการประเมินระบบการประชาสัมพันธ์เพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อไป	
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	มีระบบและกระบวนการและเกณฑ์การคัดเลือก	-ไม่พบกระบวนการประเมินและทบทวนเกณฑ์การเลือกนักศึกษา -รูปแบบของเกณฑ์การผ่านการคัดเลือก เช่น เกณฑ์การผ่านสัมภาษณ์ การประเมินวิธีการ การปรับปรุงเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา	2
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	มีระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา และมีการวางแผนและได้ดำเนินการให้นักศึกษาพบที่ปรึกษาในแต่ละภาคการศึกษา	-ไม่พบการประเมินและปรับปรุงระบบการดูแลนักศึกษา -กระบวนการทบทวนเกณฑ์ และการประเมินระบบการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อปรับปรุงและการพัฒนาต่อไป	3
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	หลักสูตรมีกิจกรรมและโครงการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา	-การประเมินระบบการที่ดำเนินการอยู่เพื่อมาวางแผนที่เป็นรูปธรรมในการแก้ปัญหาศึกษาค้างในหลักสูตร	3

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]		การประเมินการจัดการสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สังคม สิ่งแวดล้อมทางด้านจิตใจสภาพความเป็นอยู่ที่ดีของนักศึกษา personal well-being ที่มีประสิทธิภาพและสนับสนุนหลักสูตร	2
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]	มีหน่วยงานรับผิดชอบดูแลในแต่ละส่วนชัดเจน	-การประเมินความเพียงพอและทันสมัยของ teaching และ learning facilities และ equipment และนำผลการประเมินที่ได้จาก นักศึกษามาปรับปรุงการดำเนินการ	2
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	มีการตั้งคณะกรรมการดำเนินงานและมี กระบวนการจัดหาหนังสือ	-การประเมินความเพียงพอและทันสมัยของ หนังสือ สื่อการเรียนรู้ต่างๆ สำหรับหลักสูตร -นำผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ที่เกี่ยวข้องมาปรับปรุง	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]		-การประเมินความเพียงพอและทันสมัยของ ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อสนับสนุน การศึกษาและวิจัยในหลักสูตรนี้ -นำผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ที่เกี่ยวข้องมาปรับปรุง	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]		<ul style="list-style-type: none"> -การประเมินความเพียงพอและทันสมัยของ IT facilities (รวมทั้ง hard ware และ software) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น นักศึกษา อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน e-learning infrastructure สำหรับหลักสูตรนี้ -นำผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ที่เกี่ยวข้องมาปรับปรุง 	2
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	มีการดูแลโดยงานวิทยาเขต	<ul style="list-style-type: none"> -การประเมินการได้ตามมาตรฐาน environment, health and safety -นำผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ที่เกี่ยวข้องมาปรับปรุง 	2
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			2
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	ระบुकุ่ม Stakeholders บางกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> -มีกระบวนการแต่ยังไม่ครอบคลุมทุก Stakeholders -สารสนเทศสำคัญที่เป็นความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders 'needs) และ ข้อมูลป้อนกลับมีอะไรบ้าง รวมทั้งการใช้ผล ข้อมูลป้อนกลับ ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วน 	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		เสียทุกกลุ่ม มาเป็นปัจจัยในการออกแบบหลักสูตร	
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]		-ทบทวนและการประเมินกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มมากขึ้น การใช้กระบวนการ benchmarking ในการออกแบบหลักสูตร	2
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]		-ไม่พบการทบทวนกระบวนการสอนและประเมินการสอน -วิธีการทบทวน กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน การประเมินผล ความสอดคล้องระหว่างวิธีการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียนกับการบรรลุ ELOs -กระบวนการปรับปรุง teaching and learning processes and student assessment ที่เกิดจากการทบทวน	1
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	มีการบูรณาการวิจัยในการเรียนการสอนในบางวิชา	-การประเมินการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการนำผลการวิจัยมาใช้ และสัดส่วนของรายวิชาที่นำ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ผลการวิจัยมาใช้ -กระบวนการประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาต่อไป	
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	มีกระบวนการโดยภาพรวมของวิทยาเขต	-การสื่อสาร/สะท้อนปัญหาที่มีเพื่อให้เกิดการปรับปรุงสู่คณะหรือหลักสูตร -การกำหนดมาตรฐานของบริการสนับสนุนวิธีการประเมินที่สะท้อนคุณภาพและการปรับปรุงให้บริการสนับสนุนและ facilities มีคุณภาพมากขึ้น	2
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]		-ระบบกลไกการรับข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การประเมินระบบ/กลไกการได้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการปรับปรุงเพื่อให้ได้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ	2
11. Output (Overall opinion)			2
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]		-ระบบทบทวนประเมินกระบวนการดูแลนักศึกษา -การเทียบเคียงกับสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>เพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น</p> <p>-กระบวนการวิเคราะห์ผลการเทียบเคียงเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p>	
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการวิเคราะห์หาสาเหตุ	<p>-ทบทวนและปรับปรุงให้ average time to graduate ดีขึ้น ควรแสดงผลลัพธ์เวลาเฉลี่ยที่ใช้เพื่อการศึกษา (หลักสูตร 4 ปี) ของทุกปี การศึกษาย้อนหลัง ให้เห็นระดับ แนวโน้มและข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ</p>	2
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีกระบวนการดำเนินภายในหลักสูตรด้านการเตรียมความพร้อม นักศึกษา	<p>-การกำหนดและติดตามอัตราการได้งานทำ</p> <p>-แสดงผลลัพธ์ที่มีระดับ แนวโน้ม การได้งานทำ ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ</p>	2
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]		<p>-กำหนดกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการทำวิจัยของนักศึกษา</p> <p>-แสดงผลลัพธ์ ชนิดและจำนวน (type and quantity) ของกิจกรรมวิจัยของนักศึกษา ให้เห็นระดับ แนวโน้มและข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ</p>	2
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement		<p>-กำหนดกลุ่ม Stakeholders ที่ชัดเจน</p> <p>-การประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วน</p>	1

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
[3]		เสียทุกกลุ่มที่หลักสูตรกำหนด แสดงระดับ แนวโน้ม การทบทวนและปรับปรุงเพื่อให้ระดับ ความพึงพอใจของ stakeholders เพิ่มขึ้น	
Overall			

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. เป็นหลักสูตรที่มีสภาวิชาชีพ ช่วยควบคุมคุณภาพของหลักสูตร
2. การจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายโดยใช้ Active Learning ผ่าน Project based Learning และ Problem based Learning และเทคนิคการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน Flipped class room และมีการบูรณาการวิจัยในการเรียนการสอน
3. คณาจารย์ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่สอน

จุดที่ควรพัฒนา

1. การมีระบบและกลไกการดำเนินงานที่ครบวงจร PDCA ในทุกระบวนการของการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน
2. การกำหนด ELOs ที่สามารถประเมินและวัดได้ชัดเจน
3. การกำหนด Stakeholders ที่ชัดเจนและครอบคลุม ตลอดจนระบบการเก็บข้อมูล Feedback จาก Stakeholder
4. การกำหนดแผนบุคลากร เช่น การพัฒนา อ.สู่ตำแหน่งทางวิชาการและ คุณวุฒิปริญญาเอก ระดับหลักสูตร
5. ผลงานวิจัยที่นำไปใช้พัฒนาการเรียนการสอน
6. ความครบถ้วนและชัดเจนของ Rubrics
7. วิธีการทบทวน กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน การประเมินผลความสอดคล้องระหว่างวิธีการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียนกับการบรรลุ ELO
8. การสำรวจความเพียงพอและทันสมัยของห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ และ TI เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย รวมทั้งแผนการจัดหาและซ่อมบำรุง

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. เจ้าหน้าที่คณะไม่ได้ถูกประเมินจากผู้ให้บริการ (จากอาจารย์ในหลักสูตรและคณะ)
2. การประเมินและนำผลการประเมินที่ได้จากนักศึกษา มาปรับปรุงการดำเนินการ ของ Facilities and Infrastructure