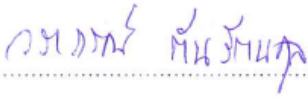



รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม
ระดับหลักสูตรปริญญาตรี ปีการศึกษา 2561
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
ประเมินแบบ Site Visit

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ตันรัตนกุล)
2. ลงชื่อ  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัช ชนะดี)

ตารางที่ 1 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]		-ไม่ปรากฏการนำวิสัยทัศน์พันธกิจของมหาวิทยาลัยมาใช้ในการจัดทำ ELOs -ELOs มีจำนวนเยอะมาก และมีหลายข้อที่ไม่อาจวัดและประเมินผลได้	1
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]		-ไม่มีกระบวนการแสดงการได้มาซึ่ง subject specific ELOs และ generic ELOs -ไม่ปรากฏ ซึ่ง subject specific ELOs ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 -ไม่ปรากฏ ซึ่ง subject specific ELOs ของหลักสูตร 2559 -เป็นหลักสูตร วท.บ. แต่ไม่ระบุและมีหลายวิชาที่แสดงให้เห็นมีความรู้พื้นฐาน/ประยุกต์ทางวิทยาศาสตร์ในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและใน subject specific ELOs -ทบทวนความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร-ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย-ELOs	2
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]		-ไม่มีกระบวนการแสดงการได้มาซึ่ง ELOs จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญทุกกลุ่ม	2
2. Programme Specification			3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีการจัดทำ มคอ.2 ครบถ้วนสมบูรณ์	-ELOs มีจำนวนหลายข้อที่ไม่อาจวัดและประเมินผลได้ -การนำความต้องการและข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาปรับปรุงหลักสูตร	3
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีการจัดทำ มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6	-ไม่ปรากฏกระบวนการจัดทำ มคอ.3 – มคอ.6 -ทบพจนกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการปรับปรุง มคอ.3 – มคอ.6	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	มีการสื่อสารกับผู้เรียนในชั่วโมงแรกเกี่ยวกับ มคอ.3	-ทบพจนประสิทธิภาพกระบวนการสื่อสาร/ช่องทางการสื่อสาร -ทบพจนกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญให้ครอบคลุมทุกกลุ่ม	3
3. Programme Structure and Content			3
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]		ไม่ปรากฏกระบวนการจัดทำหลักสูตรแบบ backward design โดยการนำ ELOs ที่ได้จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญทุกกลุ่มมาเป็นฐานความคิดในการแยกเป็นความรู้และทักษะต่างๆ ที่พึงมีในหลักสูตร	2
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	มีการจัดทำตารางกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาต่อผลการเรียนรู้	-ทบพจนการกำหนดผลการเรียนรู้ (จุดดำ/จุดขาว) ในรายวิชาต่างๆ -ทบพจนกระบวนการวัดและประเมินผล ELOs ที่เป็นจุดดำในรายวิชาต่างๆ ว่าสามารถทำได้จริงในทางปฏิบัติ	3
3.3 The curriculum is logically structured,	มีโครงสร้างหลักสูตรที่ชัดเจน	ไม่ปรากฏกระบวนการจัดการโครงสร้างหลักสูตร/แผนการศึกษา/	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]		รายวิชา ที่สอดคล้องกับ ELOs	
4. Teaching and Learning Approach			2
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]		ไม่ปรากฏกระบวนการสื่อสารที่จัดทำโดยหลักสูตรเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญทุกกลุ่ม	2
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	มีการจัดการแผนการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2-4	-ไม่ปรากฏระบบและกลไกในการจัดการการเรียนการสอนและกิจกรรมต่างๆ ที่แสดงให้เห็นว่าจะทำให้บรรลุ ELOs -ไม่ปรากฏกระบวนการจัดทำ มคอ.3-มคอ.6 ที่สะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุ ELOs	2
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	มีการระบุรายวิชาและกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	-นิยามทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้ชัดเจนเพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนสามารถพัฒนาทักษะนี้ได้ และสามารถวัด/ประเมินผลได้ -ทบทวนรายวิชาและกิจกรรมที่ได้ระบุว่าจะส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตนั้น ได้พัฒนาทักษะอะไรบ้าง และเพียงพอหรือไม่	2
5. Student Assessment			2
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	มีการระบุวิธีการวัดและประเมินผลใน มคอ.3	-แสดงกระบวนการประเมินผลผู้เรียนให้ครอบคลุมตั้งแต่ นักศึกษาใหม่ ระหว่างการศึกษา และก่อนสำเร็จการศึกษา -ไม่ปรากฏระบบและกลไกที่คอยกำกับติดตามให้ทุกรายวิชาใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ ELOs ของรายวิชา	2
5.2 The student assessments including timelines,	มีการชี้แจงเกี่ยวกับการวัดประเมินผลให้	-ไม่ปรากฏกระบวนการวัดและประเมินผลอย่างเป็นระบบของ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการเรียน	หลักสูตร -ไม่ปรากฏการใช้รูปภีในทุกรายวิชา -ทบทวนการสื่อสารกับผู้เรียน เนื่องจาก มคอ.3 อาจไม่ครอบคลุม ส่วนที่ผู้เรียนต้องรับทราบทั้งหมด	
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	มีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและมีการประชุมการตัดเกรด	-ไม่ปรากฏการใช้รูปภีในทุกรายวิชา -ไม่ปรากฏกระบวนการวัดและประเมินผลที่หลากหลายและมีมาตรฐานที่ทำให้เชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการวัดและประเมินผลจะสอดคล้องกับ ELOs	2
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	มีการนำผลการประเมินจากนักศึกษา มาปรับปรุงการเรียนการสอนในภาค การศึกษาถัดไป	-ไม่ปรากฏการสะท้อนผลการประเมินให้กับผู้เรียนในช่วงระยะที่มี การเรียนการสอน -ทบทวนกระบวนการจัดทำ มคอ.3-6 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้ ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนในเวลาที่เหมาะสม	2
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการให้นักศึกษา ขอดูคะแนนและการตัดเกรด	ไม่ปรากฏระบบ/กลไกที่นักศึกษาทราบถึงช่องทาง การอุทธรณ์และ เรื่องที่สามารถอุทธรณ์ได้	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	มีระบบการบริหารจัดการบุคลากรสาย วิชาการ	ไม่ปรากฏแผนอัตรากำลังระยะสั้นและระยะยาวของหลักสูตร	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
education, research and service [1]			
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	มีการคำนวณจำนวนอาจารย์ต่อนักศึกษา	ไม่ปรากฏกระบวนการทบทวนภาระงานของอาจารย์ที่จะมีผลต่อคุณภาพการสอน การวิจัย และการให้บริการวิชาการ	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]	มีกระบวนการสรรหา	ไม่ปรากฏกระบวนการสื่อสาร/ช่องทางสื่อสาร	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีการกำหนดสมรรถนะและกระบวนการประเมิน	ไม่ปรากฏกระบวนการทบทวนการกำหนดสมรรถนะและการประเมินสมรรถนะเพื่อให้บรรลุ ELOs	3
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	-มีระบบการพัฒนาอาจารย์ -มีอาจารย์ที่เป็นครูอาจารย์ 2 ท่าน	ไม่ปรากฏกระบวนการทบทวนการพัฒนาอาจารย์และแผนพัฒนาอาจารย์ว่าสอดคล้องกับ ELOs หรือไม่ อย่างไร	3
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	มีวิธีการสร้างแรงจูงใจในการทำวิจัยและตีพิมพ์ผลงานวิจัย	-ไม่ปรากฏกระบวนการ/วิธีการสร้างแรงจูงใจในด้านการสอนและบริการวิชาการ -การประเมินความพึงพอใจ	3
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and	อาจารย์ในหลักสูตรมีผลงานวิจัย ผลงานตีพิมพ์ และทุนวิจัย	ไม่ปรากฏคู่เทียบ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
benchmarked for improvement [10]			
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]		ถึงแม้ว่าจะมีการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์คือดำเนินการโดยวิทยาเขต หลักสูตรควรแสดงอัตรากำลังที่เหมาะสมต่อการดำเนินงานของหลักสูตร	3
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	มีกระบวนการสรรหา	ไม่ปรากฏกระบวนการสื่อสาร/ช่องทางสื่อสาร	3
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	มีการกำหนดสมรรถนะและกระบวนการประเมิน	ไม่ปรากฏกระบวนการทบทวนการกำหนดสมรรถนะและการประเมินสมรรถนะเพื่อให้บรรลุ ELOs	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	มีโครงการพัฒนาบุคลากร	ถึงแม้ว่าจะมีการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์คือดำเนินการโดยวิทยาเขต หลักสูตรควรระบุทักษะต่างๆ ที่จำเป็น เพื่อให้บรรลุ ELOs	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	มีระบบการให้รางวัลและยกย่องเชิดชูเกียรติ	ไม่ปรากฏการทบทวนระบบการบริหารจัดการและการให้รางวัลที่มีผลต่อการบรรลุ ELOs ของหลักสูตร	3
8. Student Quality and Support (Overall opinion)			3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	มีนโยบายและเกณฑ์การรับสมัครที่ชัดเจนและเผยแพร่อย่างกว้างขวาง	ไม่ปรากฏกระบวนการทบทวนเกณฑ์การรับสมัครและคัดเลือก	3
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	มีการกำหนดวิธีการและเกณฑ์การคัดเลือก	ไม่ปรากฏกระบวนการทบทวนวิธีการและคุณสมบัติของผู้สมัคร	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	มีการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา	ไม่ปรากฏกระบวนการประเมินหาสาเหตุการสูญหายของนักศึกษาและการแก้ไขป้องกัน	2
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	-มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและโครงการพัฒนานักศึกษาที่หลากหลาย -นักศึกษาได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดสหกิจศึกษานานาชาติระดับมหาวิทยาลัยและเครือข่าย	ไม่ปรากฏกระบวนการประเมินผลระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและโครงการพัฒนานักศึกษา	3
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย	ไม่ปรากฏกระบวนการทบทวนผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ มาใช้ปรับปรุงและพัฒนา	3
9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)			2
9.1 The teaching and learning facilities and	มีการประเมินความพร้อมด้านอาคาร	-ไม่ปรากฏกระบวนการแก้ปัญหาที่ระบุใน มคอ.5	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	และอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน และการวิจัย	-แผนหรือแนวทางในการปรับปรุง หรือ การแก้ปัญหาที่ชัดเจน หากเกิดความไม่เพียงพอ เช่น ห้องทำวิจัย -การประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	มีการสั่งซื้อหนังสือตามที่ระบุใน มคอ.3	-ไม่ปรากฏแผนและการทบทวนผลการดำเนินงานด้านนี้ที่จะทำให้ บรรลุ ELOs ของหลักสูตร -การประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	มีการรับวิศวกรเพื่อช่วยงานในรายวิชา ปฏิบัติการต่าง ๆ	-ไม่ปรากฏแผนการจัดซื้อครุภัณฑ์จำเป็นที่ขาดแคลน หรือแผนการดำเนินงานเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อ การบรรลุ ELOs -การประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	2
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และมีอินเทอร์เน็ตบริการทั่ววิทยาเขต	-ไม่ปรากฏแผนและการทบทวนผลการดำเนินงานด้านนี้ที่จะทำให้ บรรลุ ELOs ของหลักสูตร -การประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	2
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]		-ไม่ปรากฏกระบวนการแก้ปัญหาเรื่องความปลอดภัยและความปลอดภัยตามที่ระบุไว้ในรายงาน -การประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	2
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			2
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	-มีคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร -มีข้อมูลความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วน	-กลไกการได้มาซึ่งความต้องการและการสะท้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไม่ชัดเจน	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	เสียบางกลุ่ม	-ข้อมูลที่ได้ยังไม่ครอบคลุมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญทุกกลุ่ม	
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	มีการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาเรียน	-ทบทวนความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างหลักสูตร/รายวิชา – วัตถุประสงค์หลักสูตร – ELOs -การปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตาม OBE	3
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	มีการประชุมพิจารณา มคอ.5 พร้อมกันทั้งหลักสูตร	ควรจัดทำกระบวนการตรวจสอบต่อไปเพื่อให้มั่นใจว่าบรรลุ ELOs: (1) วิธีการจัดการเรียนการสอน (2) วิธีการวัดและประเมินผล และ (3) รูบิกส์	2
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]		ควรกำหนดนโยบายการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	2
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	มีการประเมินและปรับปรุงทุกปีของบางหน่วยงาน	-ควรทำการสำรวจความพึงพอใจทุกหน่วยงานโดยให้ครอบคลุมทุกกลุ่ม เช่น นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรฝ่ายสนับสนุน -แสดงกระบวนการทบทวนผลการสำรวจและการปรับปรุงพัฒนา ของทุกหน่วยงาน	2
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	มีการรวบรวมความคิดเห็นของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาปัจจุบัน	ไม่ปรากฏระบบกลไกการได้มาซึ่งข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครอบคลุมทุกกลุ่ม	2
11. Output (Overall opinion)			2
11.1 The pass rates and dropout rates are		-ไม่ปรากฏคู่เทียบ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
established, monitored and benchmarked for improvement [1]		-การติดตามข้อมูลทุกปีเพื่อการปรับปรุง/พัฒนา	
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		-ไม่ปรากฏคู่เทียบ -การติดตามข้อมูลทุกปีเพื่อการปรับปรุง/พัฒนา	2
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		-ไม่ปรากฏคู่เทียบ -หลักสูตรควรรวบรวมข้อมูล	2
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]		-ไม่ปรากฏคู่เทียบ -ไม่ปรากฏข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	1
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]		-ไม่ปรากฏคู่เทียบ -ไม่ปรากฏผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	1
Overall			2.5

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านวิศวกรรมศาสตร์หลายคน
2. บัณฑิตได้รับการทาบทามให้เข้าทำงานในบริษัทที่ฝึกงาน/สหกิจศึกษา
3. บัณฑิตสามารถทำงานในตำแหน่งวิศวกร

จุดที่ควรพัฒนา

1. การปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตาม Outcome-based education (OBE) และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์/พันธกิจ/อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย
2. การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นระบบ
3. กระบวนการได้มาซึ่ง ELOs และการเขียน ELOs ที่สามารถวัดและประเมินผลได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร (backward design curriculum)
4. การกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ชัดเจนเพื่อใช้ในการจัดการการเรียนการสอนให้บรรลุ ELOs
5. การทำ rubric เพื่อการวัดและประเมินผลและการหาคู่เทียบ