

รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA

โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม

ระดับหลักสูตรปริญญาตรี ปีการศึกษา 2561

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ประเมินแบบ Desktop Assessment

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ .....  ..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชฎานุช แสงวิเชียร)

2. ลงชื่อ .....  ..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทักดิ์ เรืองพีระกุล)

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]	- หลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้คาดหวัง ครอบคลุมทักษะการเรียนรู้ 5 ด้าน โดยแบ่งเป็น General Education ELOs กับ Engineering Management ELOs เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัย	- กระบวนการที่ได้มาของ ELOs ของหลักสูตร	3
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	- หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้ง Specific Learning Outcomes และ Generic Learning Outcomes - การแสดงความสัมพันธ์ของ ELOs ที่ครอบคลุม Specific Learning Outcomes และ Generic Learning Outcomes	- ทบทวน EM4-ELOs, EM5-ELOs-2, EM5-ELOs-3	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	- มีการนำข้อกำหนดและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านคณะกรรมการประจำคณะผู้ทรงคุณวุฒิ และสภามหาวิทยาลัย ในขั้นตอนการจัดทำหลักสูตร	- การกำหนด ELO สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เช่น หน่วยงานที่กำกับดูแล (สกอ.) มหาวิทยาลัย คณาจารย์ นักศึกษา บัณฑิตและศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตจากภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น - การแสดงความสัมพันธ์ ELO ในปัจจุบันได้สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความสำคัญอย่างชัดเจน	2
<b>2. Programme Specification</b>			<b>2</b>
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	- ใช้ข้อมูลของข้อกำหนดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	- การแสดงข้อมูลระดับหลักสูตรที่ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันในทุกแหล่งของข้อมูล - การแสดงแหล่งที่ปรากฏของข้อมูลระดับหลักสูตรที่หลากหลาย	2
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	- มีการปรับปรุงการเรียนการสอน ผ่าน มคอ. 3 และ มคอ. 5	- การแสดงข้อมูล CLO ของรายวิชาให้ครบถ้วนทุกรายวิชา	2
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	- หลักสูตรมีการเผยแพร่ข้อมูลระดับหลักสูตรให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านโครงการนิเทศน์สื่อประชาสัมพันธ์ เว็บไซต์ และเฟสบุค	- การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มที่จะสื่อสารให้ชัดเจนพร้อมวิธีการและช่องทางการสื่อสาร	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		- ระบบและกลไกการประเมินการเข้าถึงข้อมูลทุกกลุ่มเป้าหมายเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	
<b>3. Programme Structure and Content</b>			<b>3</b>
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	- หลักสูตรมีการแสดงกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรและมีการกำหนดการเรียนรายวิชาพื้นฐานให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 รายวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมให้นักศึกษาชั้นปีที่ 2 รายวิชาเฉพาะทางด้านการจัดการวิศวกรรม ให้แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และรายวิชาชีพ โครงการ และหรือ สหกิจศึกษา แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 4	- กระบวนการออกแบบหลักสูตรที่มี ELOs เป็นตัวตั้งและมีการกำหนดรายวิชาต่างๆ เพื่อตอบสนองกับ ELOs ที่ออกแบบไว้	3
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	- มีการจัดทำตารางกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาต่อ ELO และมีความครอบคลุมรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 5 ด้าน	- การกำหนด CLOs ของแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องและครบถ้วนสมบูรณ์กับผลการเรียนรู้ที่ได้แสดงไว้ใน Curriculum Mapping	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	- หลักสูตรมีการจัดทำแผนการศึกษาโดยคำนึงถึงลำดับและความเชื่อมโยงกันของรายวิชาต่างๆ จากรายวิชาศึกษาทั่วไปในชั้นปี	- การแสดงผังโครงสร้างแผนการเรียนรู้ของหลักสูตรที่ชัดเจนและสะท้อนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	2



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	<p>ที่ 1 รายวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์            ในชั้นปีที่ 2 รายวิชาซีพีในชั้นปีที่ 3-4</p>	<p>- ความถูกต้องของการแสดงความเชื่อมโยง            ของการวางโครงสร้าง การเรียงลำดับรายวิชา            และการ บูรณาการในหลักสูตร            - การรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่            สำคัญ เกี่ยวกับการวางโครงสร้าง การ            เรียงลำดับรายวิชา</p>	
<p>4. Teaching and Learning Approach</p>			<p>2</p>
<p>4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]</p>	<p>- มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาอย่างชัดเจน            ใน มคอ. 2 และสื่อสารผ่าน โครงการ            ประชาสัมพันธ์ เฟสบุค และ สื่อสารกับสถาน            ประกอบการ</p>	<p>- การสื่อสารปรัชญาการศึกษาให้กับผู้มีส่วน            ได้ส่วนเสียทุกกลุ่มผ่านหลากหลายช่องทาง            - การประเมินว่าการสื่อสารมีประสิทธิภาพผู้            มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม</p>	<p>2</p>
<p>4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]</p>	<p>- มีการกำหนดกิจกรรมการสอนตาม ELOs ใน            มคอ. 3 โดยจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ ที่เน้น            Active Learning และ มีการสอดแทรก            ภาษาอังกฤษ</p>	<p>- การกำหนด CLO ในทุกรายวิชาให้ชัดเจนใน            มคอ. 3            - การกำหนดการเรียนการสอนและการ            ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทุกรายวิชา เพื่อ            การบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้ในทุก            รายวิชา</p>	<p>2</p>

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	- หลักสูตรมีรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาฝึกงาน สัมมนา โครงการงาน และ สหกิจศึกษา เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่าน	- การกำหนดทักษะที่เกี่ยวข้องกับ life-long learning ที่เป็นลักษณะเฉพาะของหลักสูตร - การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในกลุ่มทักษะ life-long learning ข้างต้น - การประเมินผลและวัดประสิทธิภาพของ life-long learning จากผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง เช่น อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา จากบัณฑิต และจากผู้ใช้บัณฑิต เป็นต้น	2
5. Student Assessment			2
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	- มีการประเมินนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่ระบุใน มคอ. 3 และ แสดงผลสำเร็จที่ได้รับใน มคอ. 5	- การวัดประเมินผลการเรียนรู้จริงได้ในทุกรายวิชา ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง - การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาว่าได้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้	2
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and	- มีการแจ้งเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษาทราบในชั้นเรียนของแต่ละรายวิชา	- การบ่งบอกว่านักศึกษาเข้าใจและรับรู้เกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมินผล รวมทั้ง	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
grading are explicit and communicated to students [4,5]	- มีการระบุรายละเอียดของรายวิชาไว้ใน มคอ. 3 และ มคอ. 4	<p>น้ำหนักขององค์ประกอบในการประเมินที่ สอดคล้องกับการวัดผลการเรียนรู้ของแต่ละ รายวิชา และช่องทางการสื่อสาร</p> <p>- เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) ที่ชัดเจน สำหรับเกณฑ์การประเมินประเภท soft skills ของนักศึกษา เช่น การส่งชิ้นงาน การ นำเสนอ และมีการสื่อสารไปยังนักศึกษาก่อน การประเมินทุกครั้ง</p>	
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	<p>- มีการประเมินตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตาม มคอ. 2 และ มคอ. 3</p> <p>- หลักสูตรมีการตรวจประเมินข้อสอบ โดย พิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับ วัตถุประสงค์ของรายวิชา</p>	<p>- ผลการประเมินของวิธีการวัดผลที่แตกต่าง กัน และความสัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง</p> <p>- การวัดและการประเมินผลทุกรายวิชาที่มี Soft Skills โดยการใช้ Rubrics Score</p> <p>- ความยุติธรรมในการประเมินผู้เรียน</p>	2
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	- มีระบบติดตามความก้าวหน้าของผลการ เรียนและแก้ไขปัญหา โดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละ รายวิชา ติดประกาศคะแนนสอบ และ คะแนนเก็บ ภายใน 1 สัปดาห์หลังการสอบ	- การสะท้อนผลการเรียนรู้และผลการ ประเมินกิจกรรมในชั้นเรียน เพื่อการพัฒนา ปรับปรุงของนักศึกษาทันเวลาในทุกรายวิชา ของหลักสูตร	3



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	กลางภาคการศึกษา เพื่อให้นักศึกษาปรับปรุงและวางแผนการเรียนให้ดีขึ้นต่อไป		
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	- นักศึกษาทราบถึงขั้นตอนในการร้องทุกข์ โดยผ่านโครงการเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่	- ระบบและกลไกที่สามารถให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงการอุทธรณ์ผลการศึกษาได้เต็มรูปแบบ - การประเมินผล ระบบกลไกและการรับรู้ช่องทางการอุทธรณ์	2
<b>6. Academic Staff Quality (Overall opinion)</b>			<b>3</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 กำหนดตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัยเพิ่มใหม่ และมีการประกาศรับอาจารย์ใหม่	- การวางแผนกรอบอัตรากำลังของหลักสูตร โดยคณะและมหาวิทยาลัย ในส่วนของ หลักสูตรมีการวางแผนอัตรากำลังระยะสั้น 5 ปี และระยะยาว 15 ปี - การวิเคราะห์ความต้องการเรื่องอัตรากำลัง ของหลักสูตร เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	2
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	- มีการวิเคราะห์ภาระงานสอนของคณาจารย์ ในหลักสูตรโดยพิจารณาค่า FTE เพื่อปรับปรุง คุณภาพของการศึกษา การวิจัย และการ บริการวิชาการ - มีการพิจารณาอัตราส่วนของจำนวน	- การคำนวณสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็ม เวลา มาใช้ในการติดตามกำกับภาระงานด้าน การเรียนการสอน การวิจัยและบริการ วิชาการ - กระบวนการวัดและติดตามภาระงานของ	3



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	นักศึกษาต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	อาจารย์ในหลักสูตร - การประเมินและการนำผลการประเมิน ภาระงานของอาจารย์ต่อนักศึกษามาใช้เพื่อ การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]	- มีการกำหนดเกณฑ์การสรรหาบุคลากรสาย วิชาการ ประกอบด้วยจรรยาบรรณ และความ เป็นอิสระทางวิชาการ เพื่อมอบหมายงานการ เลื่อนเงินเดือน ตามความสามารถและผลงาน	- แนวทางการปรับปรุงการคัดเลือกและ เกณฑ์การคัดเลือก เพื่อคุณภาพการศึกษาที่ดี ขึ้น - แนวทางการสื่อสารเกี่ยวกับเกณฑ์การ คัดเลือก จรรยาบรรณ การเป็นอิสระทาง วิชาการ	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	- มีการระบุและประเมินผลสมรรถนะและ ภาระงานของอาจารย์ และมีระบบประเมิน	- การนำผลการประเมิน Competency มา วิเคราะห์ในภาพรวมของหลักสูตร เพื่อหา แนวทางในการพัฒนา	3
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	- มีการพิจารณาการฝึกอบรมและความ ต้องการในการพัฒนาตนเองของบุคลากรสาย วิชาการ โดยมีการจัดกิจกรรมฝึกอบรมต่างๆ	- แผนพัฒนาตนเองรายบุคคลของอาจารย์ใน หลักสูตร - การติดตามผลการพัฒนาตัวเองของอาจารย์ ในหลักสูตร	3
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	- มีการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการที่มี การให้รางวัลและเชิดชูเกียรติจากผลงานต่างๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจต่อการศึกษา การวิจัยและ การให้บริการ	- ความชัดเจนและความเฉพาะเจาะจงใน ระบบและกลไกของการบริหารจัดการ อาจารย์ประจำในหลักสูตร - ระบบและกลไกในการสร้างขวัญกำลังใจ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ตลอดจนสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรสายวิชาการสร้างผลงานอย่างต่อเนื่อง	
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	- มีผลงานตีพิมพ์ผลงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตร	- การวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบ และการปรับปรุง ต่อการพัฒนางานวิจัยที่ดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาการ พร้อมการติดตามผลงานตีพิมพ์ย้อนหลัง 5 ปี การศึกษา - ระบบและกลไกในการส่งเสริมการสร้างผลงานวิจัยและมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง - การเทียบเคียงกับหลักสูตรเดียวกันจากต่างสถาบัน - การนำผลการวิเคราะห์การเทียบเคียงมาใช้ในการปรับปรุง	2
<b>7. Support Staff Quality (Overall opinion)</b>			<b>3</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]	- มหาวิทยาลัยฯ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีการบริหารแบบรวมศูนย์ รวมถึงการบริหารบุคลากรสายสนับสนุน	- การจัดทำแผนอัตรากำลังทั้งระยะสั้นและระยะยาวสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตร เพื่อให้มั่นใจว่า การดำเนินงานของหลักสูตรสามารถเป็นตามพันธกิจทั้งการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ - การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่เพื่อการ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		พัฒนาอย่างต่อเนื่อง	
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	- มีการกำหนดเกณฑ์ในการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อมอบหมายงานและเลื่อนตำแหน่งตามความสามารถและผลงาน	- การกำหนดเกณฑ์ในการรับบุคลากรสายสนับสนุนที่สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตรที่ชัดเจนและมีการสื่อสารให้ชัดเจน - การสื่อสารเกณฑ์การคัดเลือกให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น สื่อสารข้อมูลที่จำเป็น สิทธิประโยชน์ ภาระงาน และอื่นๆให้ผู้สมัครรับทราบ	3
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	- มีการพิจารณาและประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน โดยมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติราชการมาใช้พิจารณาการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน	- การกำหนดสมรรถนะและการประเมินของบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจนเป็นรายบุคคล	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	- วิทยาเขต มีการจัดการเชิงระบบและการจัดโครงการพัฒนา เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	- การสำรวจความต้องการ การประเมินและปรับปรุงกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน - การวางแผนพัฒนาตนเองรายบุคคลทั้งระยะยาวและระยะสั้น - กระบวนการประเมินผลการพัฒนาตนเองเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	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]	- มีระบบการให้รางวัลและการเชิดชูเกียรติจากผลงานต่างๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำงานและสนับสนุนการศึกษา การวิจัย และการให้บริการ	- การประเมินระบบการสนับสนุน การให้รางวัลและประสิทธิผลต่อการทำงานของบุคลากร เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน วิจัย และการบริการ	3
<b>8. Student Quality and Support (Overall opinion)</b>			<b>3</b>
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	- วิทยาเขตฯ มีการกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษา นโยบายการรับ คุณสมบัติ ซึ่งมีช่องทางการรับทั้งหมด 3 ช่องทาง - มีการวางแผนของหลักสูตรเรื่องจำนวนนักศึกษา การประชาสัมพันธ์ คุณสมบัติ ผู้สมัคร และมีกระบวนการคัดเลือก	- ช่องทางการสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้รับทราบ - การประเมิน ทบทวน ปรับปรุงเกณฑ์และกระบวนการรับ เช่น เกณฑ์ต่างๆ อัตราค่าเล่าเรียน จำนวน วิธีการคัดเลือก เป็นต้น	3
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	- วิทยาเขตฯ มีกลไกและแนวทางการรับนักศึกษา ผ่านวิธีการ ความเหมาะสม ของนักศึกษาที่เลือกเข้าเรียน ตามเกณฑ์การคัดเลือกของแต่ละช่องทาง และมีโครงการพิเศษสำหรับการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษา 5 โครงการ	- กระบวนการทบทวน แนวทางการปรับปรุงวิธีการและเกณฑ์ในการคัดเลือก	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	- มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา	- ประสิทธิภาพหรือผลสัมฤทธิ์ของกระบวนการติดตามความก้าวหน้า ผลการเรียนและภาระงานของนักศึกษา	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		- การประเมินระบบการดูแลนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง	
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	- มีการแนะนำทางวิชาการ การเรียนรายวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร และ บริการสนับสนุนการเรียนของนักศึกษา	- ระบบการให้คำแนะนำ การให้คำปรึกษา การส่งเสริมด้านการเรียน และระบบติดตามความก้าวหน้า ในการศึกษาของนักศึกษา - การประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา - การเพิ่มพูนทักษะทางวิชาการ และการส่งเสริมให้ได้งานทำ	2
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	- มีการจัดการสภาวะแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และ สภาพจิตใจให้กับนักศึกษา เพื่อส่งเสริมดารศึกษาและวิจัย	- การจัดพื้นที่ โดยมีบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนการสอน การวิจัย รวมทั้งสุขภาวะของผู้เรียน - การสำรวจความต้องการและประเมินความพอใจในการจัดสิ่งแวดล้อมในด้านกายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อม	3
<b>9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)</b>			<b>3</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]	- มีสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนเพียงพอ - มีห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ ครัวภัณฑ์ ห้องโครงการ โดยมีความทันสมัยพร้อมสนับสนุน	- กระบวนการวิเคราะห์ผลการประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อนำมาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	การศึกษาและวิจัย		
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	- มีห้องสมุดของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และ ทรัพยากร ที่มีความพร้อมอย่างครบถ้วนและ ทันสมัยสำหรับสนับสนุนการเรียนการสอน	- การประเมินความเพียงพอ เหมาะสม และ ทันสมัย ของทรัพยากรการเรียนรู้และแนว ทางการปรับปรุง จากผู้ที่เกี่ยวข้อง - การแจ้งข้อมูลให้ห้องสมุดและหอบรรณ สารสนเทศ จัดซื้อเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ที่ ทันสมัย และแจ้งเพิ่มฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ที่ทันสมัยและความครอบคลุม	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	- มีห้องปฏิบัติการ 6 ห้อง และมีอุปกรณ์ที่ เพียงพอและทันสมัย - มีการขอใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้บางอย่าง จากภายนอก สำหรับส่วนที่ไม่เพียงพอ	- การจัดห้องปฏิบัติการและเครื่องมือพื้นฐาน ที่จำเป็นให้เพียงพอต่อการเรียนการสอนและ การวิจัย - การประเมินความเพียงพอของ ห้องปฏิบัติการต่างๆ ต่อจำนวนนักศึกษาใน หลักสูตร	2
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	- วิทยาเขตฯ มีการดำเนินงานแบบรวมศูนย์ การบริการเพื่อให้นักศึกษามีเครื่อง คอมพิวเตอร์ใช้งาน ปัจจุบันมี 250 เครื่อง รองรับการใช้งานของ 2 คณะฯ มีระบบ เครือข่าย และมีระบบเชื่อมโยงฐานข้อมูล งานวิจัย	- ระบบและกลไกที่สนับสนุน การใช้งาน คอมพิวเตอร์ และการจัดทำสื่อ e-learning ที่ ทันสมัยและเพียงพอ ต่อการเรียนการสอน และวิจัย - การประเมินระบบการที่ดำเนินการอยู่และ ให้ครอบคลุมถึงความเพียงพอ และความ	3



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ทันสมัยของระบบสารสนเทศ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อไป	
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิทยาเขตฯ มีการดำเนินการให้มีการบริหารจัดการที่ได้มาตรฐานสำหรับดูแลสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย</li> <li>- มีกระบวนการดูแลนักศึกษา และการให้คำปรึกษา ดำเนินการโดยงานพัฒนานักศึกษากองวิชาการและการพัฒนานักศึกษา</li> <li>- มีบริการข้อมูลความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา การใช้ชีวิต อาชีพ และการดำรงชีวิตในสังคม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก ระบบการจัดการของเสียและขยะ การดำเนินการด้านความปลอดภัยและด้านอัคคีภัย</li> <li>- การสำรวจและระบุความต้องการสำหรับผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ</li> <li>- แผนการดำเนินการด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับผู้พิการและผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ</li> </ul>	2
<b>10. Quality Enhancement (Overall opinion)</b>			<b>2</b>
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการนำความต้องการและข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาออกแบบหลักสูตร และมีการวิพากษ์หลักสูตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมทุกกลุ่มและการสำรวจความต้องการให้ชัดเจนในทุกประเด็น รวมทั้งแสดงผลการนำความต้องการเหล่านั้นเป็นข้อมูลป้อนกลับในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรอย่างชัดเจน</li> </ul>	2
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร โดยผ่านขั้นตอนต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทุก 5 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินระบบการออกแบบหลักสูตร และรายวิชาและมีการนำผลไปวางแผนในการ</li> </ul>	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
and enhancement [2]	การศึกษา	ปรับปรุงครั้งต่อไป - การประเมินกระบวนการการออกแบบหลักสูตรที่มีการพัฒนา	
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	- มีการประเมินและทบทวนกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง	- กระบวนการตรวจสอบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลมีความสอดคล้องกับ ELOs ที่ออกแบบไว้หรือไม่ - การนำผลการทวนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา กับ ELOs ที่ออกแบบไว้ มาใช้ในการพิจารณาปรับปรุงแนวทางในการเรียนการสอน	2
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	- มีการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนในบางรายวิชา	- การนำผลงานวิจัยในรูปแบบต่าง บูรณาการกับการสอนของอาจารย์และการเรียนรู้ของนักศึกษา - การประเมินผลการนำผลงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรมาผนวกในการเรียนการสอน	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]	- มีการประเมินและพัฒนาคุณภาพของบริการสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ	- การประเมินคุณภาพและแนวทางปรับปรุงด้านสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกให้ครอบคลุมทุกประเด็น - การประเมินผลการปรับปรุงการพัฒนาอย่าง	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ชัดเจนและต่อเนื่อง	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	- มีกลไกในการนำข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อการประเมินและพัฒนาหลักสูตรในเชิงหลักการ	- การจัดการกระบวนการในการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มอย่างเป็นระบบ เพื่อการประเมินและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น	2
<b>11. Output (Overall opinion)</b>			<b>2</b>
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	- มีการพิจารณาอัตรา การสอบผ่านและการลาออกหรือต้อออก ย้อนหลัง 5 ปีการศึกษา	- การกำกับดูแล และการเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรที่ใกล้เคียงกัน ของมหาวิทยาลัยอื่น	3
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	- จากข้อมูลมีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี จำนวน 24 คน จาก 28 คนในการศึกษา 2557 และ ปี จำนวน 24 คน จาก 39 คนในการศึกษา 2558	- การรวบรวม ติดตาม และวิเคราะห์ข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยการสำเร็จการศึกษา เพื่อการปรับปรุงพัฒนา - การเลือกคู่เทียบจากหลักสูตรที่มีความเข้มแข็งกว่า เพื่อการพัฒนา	2
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	- มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานที่รวบรวมและสรุปข้อมูลการได้งานทำของบัณฑิต	- การแสดงข้อมูลภาวะการได้งานทำของบัณฑิตในหลักสูตร ย้อนหลังอย่างน้อย 3-5 ปี เพื่อการปรับปรุงพัฒนา - การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียง เพื่อการพัฒนา	2
11.4 The types and quantity of research activities	- ไม่มีการรวบรวมชนิดและปริมาณงานวิจัย	- การแสดงข้อมูล กิจกรรมวิจัย จำนวนผลงาน	1



Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	ของนักศึกษา	ตีพิมพ์และผลงานวิจัยของนักศึกษาย้อนหลังอย่างน้อย 3-5 ปี -การเทียบเคียงข้อมูล (benchmarking) กับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงให้ชัดเจน -ระบบการประเมินผลเพื่อการพัฒนาอย่างชัดเจน	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	- มีการประเมินจากนักศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อทบทวนและปรับปรุง ทั้งนี้ ยังไม่มีระบบประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	- การติดตามและจัดทำข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มเพื่อปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร -การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงเพื่อการพัฒนา	2
Overall			2.55

## ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

### จุดแข็ง

1. เป็นหลักสูตรที่ผลิตวิศวกรด้านการจัดการ ที่รองรับการสอบเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ ทลพิษอากาศ กากอุตสาหกรรม ตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2. เป็นหลักสูตรเดียวในภาคใต้ที่ดำเนินการเปิดสอน ในสาขาการจัดการงานวิศวกรรม
3. มีการจัดโครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิศวกร

### จุดที่ควรพัฒนา

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน
2. การมีระบบกลไกและการวางแผน เพื่อให้บุคลากรเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
3. การวางแผนอัตรากำลังของบุคลากรสายวิชาการ และสายสนับสนุน
4. ระบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา
5. การเทียบเคียงผลการดำเนินงานด้านต่างๆ กับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียง