

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน
ชื่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม
ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2562
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
ประเมินแบบ Desktop Assessment

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชฎานุช แสงวิเชียร)

2. ลงชื่อ  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทศศักดิ์ เรืองพีระกุล)

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]	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังโดยมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการที่ได้มาอย่างชัดเจนของ PLOs 6 ข้อในระดับหลักสูตร 	3
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแสดง ELOs ครอบคลุมทั้ง Subject Specific และ Subject Generic - การแสดงความสัมพันธ์ของ ELOs ที่ครอบคลุม Subject Specific และ Subject Generic (รูปที่ 3-1) 	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณา EM4-ELOs ที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม Specific Subject 	4
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการนำข้อกำหนดและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านคณะกรรมการประจำคณะ ผู้ทรงคุณวุฒิ และสภามหาวิทยาลัย โดยผ่านการพิจารณาของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 	<ul style="list-style-type: none"> - การสะท้อน ELOs กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มที่มีความสำคัญอย่างชัดเจน - การกำหนด ELO สะท้อนความต้องการของ 	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	ภายนอกมหาวิทยาลัย ในขั้นตอนการจัดทำหลักสูตรฉบับปรับปรุง	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เช่น หน่วยงานที่กำกับดูแล (สกอ.) มหาวิทยาลัย คณาจารย์ นักศึกษา บัณฑิตและศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตจากภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น	
2. Programme Specification			3
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	- มีข้อมูลของข้อกำหนดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556 และหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 โดยข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตร แสดงไว้ใน มคอ. 2 คู่มือ นักศึกษา และเว็บไซต์ของคณะฯ	-	4
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	- มีรายละเอียดรายวิชาครอบคลุมตาม คำอธิบายรายวิชา ตาม มคอ. 3 ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชาให้ สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ตาม ELOs ทั้ง 5 ด้าน	- การแสดงข้อมูล CLOs ของทุกรายวิชาอย่างครบถ้วน	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the	- มีการสื่อสารเกี่ยวกับข้อกำหนดของหลักสูตร กับสถานประกอบการ และการสื่อสาร	- ระบบและกลไกการประเมินการเข้าถึง ข้อมูลทุกกลุ่มเป้าหมายเพื่อนำมาใช้ปรับปรุง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
stakeholders [1,2]	<p>เกี่ยวกับรายวิชาฝ่ายโครงการนิเทศนักศึกษาฝึกงานและสหกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการเผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านโครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตร เว็บไซต์คณะ และการจัดทำเพจเฟซบุ๊ค 	และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	
3. Programme Structure and Content			3
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการแสดงกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรและมีการกำหนดการเรียนรายวิชาพื้นฐานให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 รายวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมให้นักศึกษาชั้นปีที่ 2 รายวิชาเฉพาะทางด้านการจัดการงานวิศวกรรม ให้แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ รายวิชาซีพีเลือก เลือกเสรี โครงการงานวิศวกรรม และหรือ สหกิจศึกษา แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 4 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการออกแบบหลักสูตรที่มี ELOs เป็นตัวตั้งและมีการกำหนดรายวิชาต่างๆ เพื่อตอบสนองกับ ELOs ที่ออกแบบไว้ 	3
3.2 The contribution made by each course to	<ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดทำตารางกระจายความรับผิดชอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนด CLOs ของแต่ละรายวิชาให้ 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
achieve the expected learning outcomes is clear [2]	ของรายวิชาต่อ ELOs และมีความครอบคลุมรายวิชากับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 5 ด้าน	สอดคล้องและครบถ้วนสมบูรณ์กับผลการเรียนรู้ที่ได้แสดงไว้ใน Curriculum Mapping	
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	- หลักสูตรมีการจัดทำแผนการศึกษาโดยคำนึงถึงลำดับและความเชื่อมโยงกันของรายวิชาต่างๆ แสดงใน มคอ. 2 หลักสูตร พ.ศ. 2556 หน้าที่ 15 และ มคอ. 2 หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 หน้าที่ 20	- การแสดงผังโครงสร้างแผนการเรียนรู้ของหลักสูตรที่ชัดเจนและการเรียงลำดับ ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง - ความถูกต้องของการแสดงความเชื่อมโยงของการวางโครงสร้าง การเรียงลำดับรายวิชา และการบูรณาการในหลักสูตร	3
4. Teaching and Learning Approach			2
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	- มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาอย่างชัดเจนใน มคอ. 2 และสื่อสารผ่าน โครงการประชาสัมพันธ์ เพจเฟซบุ๊กหลักสูตร และสื่อสารกับสถานประกอบการ ผ่านโครงการนิเทศน์นักศึกษาฝึกงานและสหกิจศึกษา	- การประเมินว่าการสื่อสารมีประสิทธิภาพผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	3
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	- มีการกำหนดกิจกรรมการสอน โดยจัดการเรียนรู้แบบต่างๆ ที่เน้น Active Learning 50% และ มีการสอดแทรกภาษาอังกฤษ	- การกำหนด CLOs ในทุกรายวิชาให้ชัดเจนใน มคอ. 3 - การกำหนดการเรียนการสอนและการ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	100% อย่างน้อย 1 รายวิชา - อาจารย์ผู้สอนดำเนินการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา	ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทุกรายวิชา เพื่อการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้ในทุกรายวิชา	
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	- หลักสูตรมีการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน รายวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาฝึกงาน สัมมนา โครงการงาน และ สหกิจศึกษา	- การกำหนดทักษะที่เกี่ยวข้องกับ life-long learning ที่เป็นลักษณะเฉพาะของหลักสูตร - การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ในกลุ่มทักษะ 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]	- มีการประเมินผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ ที่ได้กระจายมาตั้งแต่แต่ละรายวิชาตาม Mapping และมีการออกข้อสอบให้สอดคล้อง	- การวัดประเมินผลการเรียนรู้จริงได้ในทุกรายวิชา ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	กับมาตรฐานการเรียนรู้ และวิธีการวัดผล	- การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาว่าได้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้	
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการแจ้งเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษาทราบ โดยเผยแพร่ มคอ. 3 ในเว็บไซต์ของคณะ และใน LMS - มีการสร้างข้อตกลงร่วมกัน และบอกเกณฑ์การประเมินกับนักศึกษาในคาบแรกของการเรียนการสอนแต่ละภาคการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - เกณฑ์การให้คะแนน (Rubrics) ที่ชัดเจน สำหรับเกณฑ์การประเมินประเภท soft skills ของนักศึกษา เช่น การส่งชิ้นงาน การนำเสนอ และมีการสื่อสารไปยังนักศึกษาก่อนการประเมินทุกครั้ง - การบ่งบอกว่านักศึกษาเข้าใจและรับรู้เกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมินผล รวมทั้งน้ำหนักขององค์ประกอบในการประเมินที่สอดคล้องกับการวัดผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา และช่องทางการสื่อสาร 	2
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	<ul style="list-style-type: none"> - มีวิธีการกำหนดแนวทางการให้คะแนนเพื่อแยกแยะระดับความสำเร็จในการเรียน โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินผลนักศึกษา ใน มคอ. 2 และ มคอ. 3 - หลักสูตรมีการตรวจประเมินข้อสอบ โดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินของวิธีการวัดผล และความสัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง - การวัดและการประเมินผลทุกรายวิชาที่มี Soft Skills โดยการใช้ Rubrics Score - ความยุติธรรมในการประเมินผู้เรียน 	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	วัตถุประสงค์ของรายวิชา		
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	- มีระบบติดตามความก้าวหน้าของผลการเรียนและแก้ไขปัญหา โดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา ติดตามคะแนนสอบ และคะแนนเก็บ ภายใน 1 สัปดาห์หลังการสอบกลางภาคการศึกษา เพื่อให้นักศึกษาปรับปรุงและวางแผนการเรียนให้ดีขึ้นต่อไป	- การสะท้อนผลการเรียนรู้และผลการประเมินกิจกรรมในชั้นเรียน เพื่อการพัฒนาปรับปรุงของนักศึกษาได้ทันเวลาในทุกรายวิชาของหลักสูตร	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	- นักศึกษาทราบถึงขั้นตอนในการร้องทุกข์ โดยผ่านโครงการเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่ - นักศึกษาสามารถสอบถามข้อสงสัย เกี่ยวกับคะแนนและเกรดกับอาจารย์ผู้สอนได้โดยตรง นอกจากนี้สามารถร้องเรียนผ่านหัวหน้าสาขา	- ระบบและกลไกที่สามารถให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงการอุทธรณ์ผลการศึกษาได้เต็มรูปแบบ - การประเมินผล ระบบกลไกและการรับรู้ช่องทางการอุทธรณ์	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]	- มีการวิเคราะห์อัตรากำลังและจัดทำคำขอ กำหนดตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัยเพิ่มใหม่ และมีการวางแผนบุคลากรสายวิชาการ โดยพิจารณาเป้าหมายของผลสำเร็จ โดยมีการ	- การวางแผนกรอบอัตรากำลังของหลักสูตร โดยคณะและมหาวิทยาลัย ในส่วนของหลักสูตรมีการวางแผนอัตรากำลังระยะสั้น 5 ปี และระยะยาว 15 ปี	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและการมอบหมายงานด้านต่างๆ	- การวิเคราะห์ความต้องการเรื่องอัตรากำลังของหลักสูตร เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการวิเคราะห์ภาระงานสอนของคณาจารย์ในหลักสูตรโดยพิจารณาค่า FTE เพื่อปรับปรุงคุณภาพของการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ - มีการพิจารณาอัตราส่วนของจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการวัดและติดตามภาระงานของอาจารย์ในหลักสูตร - การคำนวณสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา มาใช้ในการติดตามกำกับภาระงานด้านการเรียนการสอน 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]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดเกณฑ์การสรรหาและคัดเลือก รวมถึงจริยธรรมวิชาชีพ และเสรีภาพทางวิชาการ ของบุคลากรสายวิชาการ - มีกระบวนการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์ใหม่ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้อาจารย์ในสาขามีส่วนร่วมในการสัมภาษณ์และประเมิน 	<ul style="list-style-type: none"> - แนวทางการปรับปรุงการคัดเลือกและเกณฑ์การคัดเลือก เพื่อคุณภาพการศึกษาที่ดียิ่งขึ้น - แนวทางการสื่อสารเกี่ยวกับเกณฑ์การคัดเลือก จรรยาบรรณ การเป็นอิสระทางวิชาการ 	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	- มีการชี้แจงระบบการประเมินผลสมรรถนะและภาระงานของอาจารย์ และมีระบบ	- การนำผลการประเมิน Competency มาวิเคราะห์ในภาพรวมของหลักสูตร เพื่อหา	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	ประเมินที่ชัดเจน	แนวทางในการพัฒนา	
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการพิจารณาการฝึกอบรมและความต้องการในการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ โดยมีการจัดกิจกรรมฝึกอบรมต่างๆ - มีการสนับสนุนงบประมาณสำหรับการพัฒนาตนเองตามศาสตร์ที่ต้องการ ท่านละ 10,000 บาทต่อปี - มีการสำรวจความต้องการพัฒนาตนเองของคณาจารย์ในหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> - แผนพัฒนาตนเองรายบุคคลของอาจารย์ในหลักสูตร - การติดตามผลการพัฒนาตัวเองของอาจารย์ในหลักสูตร 	3
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการบริหารจัดการบุคลากรสายวิชาการที่มีการให้รางวัลและเชิดชูเกียรติจากผลงานต่างๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจต่อการศึกษา การวิจัยและการให้บริการวิชาการ เช่น รางวัลเผยแพร่ตีพิมพ์ผลงานวิจัย การขอผลงานทางวิชาการ การจดสิทธิบัตร เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ความชัดเจนและความเฉพาะเจาะจงในระบบและกลไกของการบริหารจัดการอาจารย์ประจำในหลักสูตร 	3
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการแสดงผลงานตีพิมพ์ผลงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตร ระดับนานาชาติ ระดับชาติ และทุนการวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> - การวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบ และการปรับปรุง ต่อการพัฒนางานวิจัยที่ดำเนินการโดยบุคลากรสายวิชาการ พร้อมการติดตามผลงานตีพิมพ์ย้อนหลัง 5 ปี 	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		การศึกษา - ระบบและกลไกในการส่งเสริมการสร้างผลงานวิจัยและมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง - การเทียบเคียงกับหลักสูตรเดียวกันจากต่างสถาบัน - การนำผลการวิเคราะห์การเทียบเคียงมาใช้ในการปรับปรุง	
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]	- มหาวิทยาลัยฯ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีการบริหารแบบรวมศูนย์ รวมถึงการบริหารบุคลากรสายสนับสนุน โดยมีเจ้าหน้าที่ดูแลงานวิชาการ 3 คน ดูแลงานบริหาร 3 คน ที่ต้องสนับสนุนการดำเนินงานของทั้งหมด 16 หลักสูตร	- การจัดทำแผนอัตรากำลังทั้งระยะสั้นและระยะยาวสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตร เพื่อให้มั่นใจว่า การดำเนินงานของหลักสูตรสามารถเป็นตามพันธกิจทั้งการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ - การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	2
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	- มีการกำหนดเกณฑ์ในการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุน ตามประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีคณะกรรมการ 3-5 คน ในการกำหนดภาระงาน ดำเนินการสรรหา และตัดสินใจคัดเลือกตามความเหมาะสมและความสามารถ	- การกำหนดเกณฑ์ในการรับบุคลากรสายสนับสนุนที่สอดคล้องกับบริบทของหลักสูตรที่ชัดเจนและมีการสื่อสารให้ชัดเจน - การสื่อสารเกณฑ์การคัดเลือกให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น สื่อสารข้อมูลที่จำเป็น สิทธิ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ประโยชน์ ภาระงาน และอื่นๆให้ผู้สมัคร รับทราบ	
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดรายการสรรณะหลัก สรรณะด้านบริหาร สรรณะเฉพาะตาม ลักษณะงาน - มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ ประเมินบุคลากรสายสนับสนุนอย่างชัดเจน 	-	4
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยาเขต มีการจัดการเชิงระบบและการจัด โครงการพัฒนา เพื่อรองรับการพัฒนา บุคลากรสายสนับสนุนหลากหลายโครงการ - วิทยาเขตมีการวิเคราะห์เรื่องการจัดอบรม โดยให้ออกโอกาสเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนเลือก โครงการที่จะอบรม ตามหลักสูตรที่สนใจและ สอดคล้องกับลักษณะงานของแต่ละบุคคล 	<ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจความต้องการ การประเมินและ ปรับปรุงกระบวนการพัฒนาบุคลากรสาย สนับสนุน - การวางแผนพัฒนาตนเองรายบุคคลทั้ง ระยะยาวและระยะสั้น - กระบวนการประเมินผลการพัฒนาตนเอง เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนการเข้าสู่ตำแหน่งระดับชำนาญการ ชำนาญการพิเศษ เชี่ยวชาญ และ เชี่ยวชาญ พิเศษ - มีระบบการให้รางวัลและการยกย่องเชิดชู เกียรติจากผลงานต่างๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจใน การทำงานและสนับสนุนการศึกษา การวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบการสนับสนุน การให้ รางวัลและประสิทธิผลต่อการทำงานของ บุคลากร เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน วิจัย และการบริการ 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	และการให้บริการวิชาการ		
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]	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยาเขตฯ มีการกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษา นโยบายการรับ คุณสมบัติ ซึ่งระบุใน มคอ. 2 - มีการวางแผนของหลักสูตรเรื่องจำนวนนักศึกษา การประชาสัมพันธ์ คุณสมบัติ ผู้สมัคร และมีกระบวนการคัดเลือก - ปีการศึกษา 2562 เปิดรับสมัครนักศึกษาผ่านระบบ TCAS 5 รอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมิน ทบทวน ปรับปรุงกระบวนการรับ และเกณฑ์การรับ - ช่องทางการสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้รับทราบ 	3
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยาเขตฯ มีกลไกและแนวทางการรับนักศึกษา ผ่านวิธีการ ความเหมาะสม ของนักศึกษาที่เลือกเข้าเรียน ตามเกณฑ์การคัดเลือกของช่องทาง Admission และโครงการพิเศษที่ดำเนินการโดยวิทยาเขต 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการทบทวน แนวทางการปรับปรุงวิธีการและเกณฑ์ในการคัดเลือก 	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	<ul style="list-style-type: none"> - มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา - มีระบบสารสนเทศนักศึกษา รองรับการติดตามและตรวจสอบสถานะของนักศึกษา - มีการติดตามดูแลนักศึกษาแบบ non- 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบการดูแลนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	academic โดยงานพัฒนานักศึกษาเป็นหลัก เช่นการสำรวจและติดตามดูแลนักศึกษาที่มีภาวะซึมเศร้า เป็นต้น		
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการแนะนำทางวิชาการ การเรียนรายวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร และ บริการสนับสนุนการเรียนของนักศึกษา - มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตร การส่งเสริมให้นักศึกษาไปแข่งขัน และทำกิจกรรมนอกสถานที่ - ส่วนพัฒนานักศึกษา มีหน้าที่ในการจัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษา ทั้งทักษะสังคมและทักษะชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - 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]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดการสภาวะแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และ สภาพจิตใจให้กับนักศึกษา เพื่อส่งเสริมการศึกษาและวิจัย - มีการจัดการสภาวะแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และวิจัย มีห้องปฏิบัติการ สนามกีฬา ห้องสมุด ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบ wifi ระบบ Print และระบบฐานข้อมูล - มีงานจัดการการหอพัก 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดพื้นที่ โดยมีบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนการสอน การวิจัย รวมทั้งสุขภาวะของผู้เรียน - การสำรวจความต้องการและประเมินความพอใจในการจัดสิ่งแวดล้อมในด้านกายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อม 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)			3
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]	<ul style="list-style-type: none"> - มีสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนเพียงพอ - มีห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ ครุภัณฑ์ ห้องโครงการ โดยมีความทันสมัยพร้อมสนับสนุนการศึกษาและวิจัย - มีระบบออนไลน์รองรับการแจ้งซ่อมทั้งอุปกรณ์โสตและห้องเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการวิเคราะห์ผลการประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อนำมาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 	3
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	<ul style="list-style-type: none"> - มีห้องสมุดของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และทรัพยากร ที่มีความพร้อมอย่างครบถ้วนและทันสมัยสำหรับสนับสนุนการเรียนการสอน - มีการสำรวจเอกสารประกอบการสอนและการจัดหาหนังสือตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 - มีระบบออนไลน์ที่รองรับการสืบค้นข้อมูลบทความวิจัยและระบบการยืมหนังสือ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความเพียงพอ เหมาะสม และทันสมัย ของทรัพยากรการเรียนรู้และแนวทางการปรับปรุงจากผู้ที่เกี่ยวข้อง - การแจ้งข้อมูลให้ห้องสมุดและหอบรรณสารสนเทศ จัดซื้อเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย และแจ้งเพิ่มฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยและความครอบคลุม 	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีห้องปฏิบัติการ 6 ห้อง และมีอุปกรณ์ที่เพียงพอและทันสมัย - มีการขอใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้บางอย่างจากภายนอก สำหรับส่วนที่ไม่เพียงพอ - ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือ 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดห้องปฏิบัติการและเครื่องมือพื้นฐานที่จำเป็นให้เพียงพอต่อการเรียนการสอนและการวิจัย - การประเมินความเพียงพอของห้องปฏิบัติการต่างๆ ต่อจำนวนนักศึกษาใน 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	กลาง มีการสำรวจอุปกรณ์และห้องปฏิบัติการ ก่อนเปิดภาคการศึกษา สำรวจความต้องการ ด้านสารเคมีหรือครุภัณฑ์ต่างๆ พร้อมการจัดตั้งศูนย์ซ่อม	หลักสูตร	
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"> - วิทยาเขตฯ มีการดำเนินงานแบบ “รวมศูนย์บริการประสานภารกิจ” ซึ่งดูแลและรับผิดชอบโดย ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ ทำหน้าที่จัดหาและจัดเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษา - มหาวิทยาลัยฯ มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4 ห้อง รวม 280 ที่นั่ง รองรับการใช้งานของ 2 คณะฯ มีระบบเครือข่าย - ศูนย์สนเทศ มีการให้บริการการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตทั้งระบบ wifi และระบบ LAN นอกจากนี้ยังมีระบบเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลงานวิจัยตีพิมพ์ sciencedirect 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบและกลไกที่สนับสนุน การใช้งานคอมพิวเตอร์ และการจัดทำสื่อ e-learning ที่ทันสมัยและเพียงพอ ต่อการเรียนการสอนและวิจัย - การประเมินระบบการที่ดำเนินการอยู่และให้ครอบคลุมถึงความเพียงพอ และความทันสมัยของระบบสารสนเทศ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อไป 	3
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	- วิทยาเขตฯ มีการดำเนินการให้มีการบริหารจัดการที่ได้มาตรฐานสำหรับดูแลสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย	- มาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก การดำเนินการด้านความ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการบริหารจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการการวิจัยทางเคมี มีการจัดการของเสีย ตามเกณฑ์ ESPReL check list - ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฯ มีการประยุกต์นวัตกรรมและเครื่องสแกนลายนิ้วมือ เพื่อความปลอดภัยในการเข้าใช้งานห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ฯ - มีกระบวนการดูแลนักศึกษา และการให้คำปรึกษา ดำเนินการโดยงานพัฒนานักศึกษากองวิชาการและการพัฒนานักศึกษามหาวิทยาลัย - มีบริการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ และบริบททางสังคม 	<p>ปลอดภัยและด้านอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจและระบุความต้องการสำหรับผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ - แผนการดำเนินการด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับผู้พิการและผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ 	
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			2
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	<ul style="list-style-type: none"> - มหาวิทยาลัยมีการกำหนดทิศทางการออกแบบหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรการจัดการงานวิศวกรรม โดยนำความต้องการในตลาดแรงงานในอุตสาหกรรมประกอบการพิจารณา - มีการนำความต้องการและข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาออกแบบหลักสูตร และมีการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมทุกกลุ่มและการสำรวจความต้องการให้ชัดเจนในทุกประเด็น รวมทั้งแสดงผลการนำความต้องการเหล่านั้นเป็นข้อมูลป้อนกลับในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรอย่างชัดเจน 	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	วิพากษ์หลักสูตร		
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร โดยผ่านขั้นตอนต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทุก 5 ปี การศึกษา - คณาจารย์ในหลักสูตรร่วมกันออกแบบและกำหนดรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน สำหรับการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของสถานประกอบการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบการออกแบบหลักสูตร และรายวิชาและมีการนำผลไปวางแผนในการปรับปรุงครั้งต่อไป - การประเมินกระบวนการการออกแบบหลักสูตรที่มีการพัฒนา 	2
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินและทบทวนกระบวนการเรียนการสอนและการวัดผลของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง - หลักสูตรจัดประชุมเพื่อพิจารณา มคอ. 5 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในภาพรวม 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการตรวจสอบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลมีความสอดคล้องกับ ELOs ที่ออกแบบไว้หรือไม่ - การนำผลการทวนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา กับ ELOs ที่ออกแบบไว้ มาใช้ในการพิจารณาปรับปรุงแนวทางในการเรียนการสอน 	2
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนในบางรายวิชา และหลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์นำประสบการณ์และความรู้ที่ได้จากงานวิจัยมาใช้ประกอบการเรียนการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - การนำผลงานวิจัยในรูปแบบต่าง บูรณาการกับการสอนของอาจารย์และการเรียนรู้ของนักศึกษา - การประเมินผลการนำผลงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรมาผนวกในการเรียนการสอน 	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		สอน	
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินและพัฒนาคุณภาพของบริการ สนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ - คุณภาพของงานบริการและระบบ - สาธารณูปโภคมีการประเมินและปรับปรุงทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินคุณภาพและแนวทางปรับปรุง ด้านสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก ให้ครอบคลุมทุกประเด็น - การประเมินผลการปรับปรุงการพัฒนาอย่าง ชัดเจนและต่อเนื่อง 	2
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	<ul style="list-style-type: none"> - มีกลไกในการนำข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อการประเมินและพัฒนาหลักสูตรในเชิงหลักการ - มีระบบการรวบรวมข้อคิดเห็นจากอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดกระบวนการในการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มอย่างเป็นระบบ เพื่อการประเมินและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น 	2
11. Output (Overall opinion)			2
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายทะเบียนมีการรวบรวมข้อมูลการสอบผ่าน สำเร็จการศึกษา การตกรอก ย้อนหลัง 5 ปีการศึกษา - มีระบบประกันคุณภาพที่รองรับการติดตามดูแลผลการศึกษานักศึกษา กระบวนการติดตามดูแลนักศึกษาลาออก ตกรอก 	<ul style="list-style-type: none"> - การกำกับดูแล และการเทียบเคียงข้อมูลกับ หลักสูตรที่ใกล้เคียงกัน ของมหาวิทยาลัยอื่น 	3
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<ul style="list-style-type: none"> - จากข้อมูลมีนักศึกษาสำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี จำนวน 23 คน ในการศึกษา 2557 	<ul style="list-style-type: none"> - การรวบรวม ติดตาม และวิเคราะห์ข้อมูล ระยะเวลาเฉลี่ยการสำเร็จการศึกษา เพื่อการ 	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	จำนวน 27 คน ในการศึกษา 2558 และ ปี จำนวน 47 คน ในการศึกษา 2559 (ตาราง หน้าที่ 147)	ปรับปรุงพัฒนา - การเลือกคู่เทียบจากหลักสูตรที่มีความ เข้มแข็งกว่า เพื่อการพัฒนา	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	- มหาวิทยาลัยมีหน่วยงานที่รวบรวมและสรุป ข้อมูลการได้งานทำของบัณฑิต (ตารางหน้าที่ 147)	- การแสดงข้อมูลภาวะการได้งานทำของ บัณฑิตในหลักสูตร ย้อนหลังอย่างน้อย 3-5 ปี เพื่อการปรับปรุงพัฒนา - การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียง เพื่อการพัฒนา	2
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	- ไม่มีการรวบรวมชนิดและปริมาณงานวิจัย ของนักศึกษา	- การแสดงข้อมูล กิจกรรมวิจัย จำนวนผลงาน ตีพิมพ์และผลงานวิจัยของนักศึกษาย้อนหลัง อย่างน้อย 3-5 ปี - การเทียบเคียงข้อมูล (benchmarking) กับ หลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงให้ชัดเจน - ระบบการประเมินผลเพื่อพัฒนาอย่าง ชัดเจน	1
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	- มีการประเมินจากนักศึกษาและสถาน ประกอบการที่นักศึกษาปี 3 ไปฝึกงาน และ นักศึกษาปี 4 ที่ไปสหกิจ เพื่อทบทวนและ ปรับปรุง ทั้งนี้มีประเมินความพึงพอใจจาก ตัวแทนเท่านั้น	- การติดตามและจัดทำข้อมูลระดับความพึง พอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มเพื่อการ ปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร - การเทียบเคียงกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงเพื่อ การพัฒนา	2
Overall			2.64

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. เป็นหลักสูตรที่ผลิตวิศวกรด้านการจัดการ ที่รองรับการสอบเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ พิษ อากาศ กากอุตสาหกรรม ตามข้อกำหนดของกรมโรงงานอุตสาหกรรม
2. เป็นหลักสูตรเดียวในภาคใต้ที่ดำเนินการเปิดสอน ในสาขาการจัดการงานวิศวกรรม
3. มีการจัดโครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิศวกร

จุดที่ควรพัฒนา

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน
2. การวางแผนอัตรากำลังของบุคลากรสายวิชาการ และสายสนับสนุน
3. ระบบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และกิจกรรมการเรียนรู้ที่สะท้อนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. การส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย พร้อมการบูรณาการผลงานวิจัยกับการเรียนการสอน
5. การเทียบเคียงผลการดำเนินงานด้านต่างๆ กับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียง