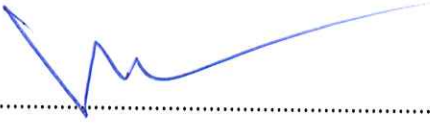


รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน
 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยางพารา
 ระดับหลักสูตร ปริญญาตรี
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อานูช ศิริรัฐนิคม)

2. ลงชื่อ  กรรมการ
 (อาจารย์จรรย์ภัทร จันทนพันธ์)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรพ.ศ. 2548
 ระดับปริญญาตรี มีจำนวน 3 ข้อ

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ 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			3
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	<p>1. มีกระบวนการสร้าง ELOs ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของทั้งระดับมหาวิทยาลัย ระดับวิทยาเขต และระดับคณะ</p> <p>2. มีช่องทางสื่อสาร ELOs ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>	<p>1. ELOs ที่สามารถสะท้อนคุณลักษณะที่โดดเด่นของบัณฑิตในหลักสูตร และสามารถวัดผลความสำเร็จได้</p> <p>2. การออกแบบ ELOs ที่สามารถสะท้อนให้เห็นความโดดเด่นของบัณฑิตของหลักสูตรเทียบกับหลักสูตรอื่น</p> <p>3. ความหลากหลายของช่องทางสื่อสาร ELOs ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>	3
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	<p>- มีการกำหนด ELOs ทั้งที่เฉพาะเจาะจงระดับหลักสูตร และ ELOs ที่เป็นคุณลักษณะทั่วไป</p>	<p>- ความเหมาะสม/สมดุล ของ ELOs ด้านเฉพาะเจาะจงระดับหลักสูตร และ ELOs ที่เป็นคุณลักษณะทั่วไป</p>	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	<p>1. มีการให้ความสำคัญกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียชัดเจน</p> <p>2. ระบุช่องทางที่มาได้มากซึ่งความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>	<p>- การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลายและสำคัญของหลักสูตร</p>	3
2. Programme Specification			3
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	<p>1. ข้อมูลหลักสูตรที่เป็นปัจจุบันแสดงบนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยสำหรับหลักสูตรตั้งแตปีการศึกษา 2556 - 2559</p>	<p>1. การเผยแพร่ข้อมูล ELOs และอาชีพที่คาดหวังของบัณฑิตในหลักสูตร</p> <p>2. การประเมินการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	<p>2. มีรายละเอียดของหลักสูตรในสื่อต่างๆ ที่หลากหลาย ทั้ง web site ของมหาวิทยาลัยและคณะฯ รวมทั้งแผนผังประชาสัมพันธ์ ให้แก่นักเรียนและคุณครู</p> <p>- มีการนำระบบ มคอ.ออนไลน์ มาใช้ และมีการติดตามการจัดทำทุกภาคการศึกษา ทำให้มีรายละเอียดข้อมูลรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน</p>	<p>หลักสูตรของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>	
<p>2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]</p>	<p>- มีการถ่ายทอดรายละเอียดของหลักสูตรผ่านทางสื่อต่างๆ ให้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม</p>	<p>-</p>	4
<p>2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]</p>		<p>1. การระบุกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญสำหรับหลักสูตร และเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย</p> <p>2. ความสามารถในการเข้าถึงของกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียในแต่ละช่องทาง</p>	3
<p>3. Programme Structure and Content</p>			2
<p>3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]</p>	<p>- แสดงโครงสร้างหลักสูตร</p>	<p>- กระบวนการในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรที่สอดคล้องกับ ELOs และการแสดงลำดับขั้นในการเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นไปตาม ELOs</p>	2
<p>3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]</p>	<p>- มีการรายงานการกระจ่ายรายวิชาสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	<p>1. ความชัดเจนของการกระจ่ายรายวิชาสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p>2. การกำหนด ELOs ที่สามารถวัดผลลัพธ์ได้จริงทุกข้อ</p>	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการวางแผนการเรียนเชื่อมโยงจากวิชาศึกษาทั่วไป สู่วิชาเฉพาะ 	<p>และการกำหนดวิธีการสอนและการวัดผลที่สอดคล้องกับ ELOs ที่กำหนดขึ้น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การอธิบายกระบวนการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรให้เห็นถึงตรรกะในการกำหนดรายวิชาตามลำดับชั้นของ ELOs 2. ความสัมพันธ์ของลำดับการเรียนแต่ละวิชาในแต่ละชั้นปีที่มีลักษณะเป็น Basic course Intermediate course และ Specialized course 	3
4. Teaching and Learning Approach			3
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาที่สามารถนำไปปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอนได้จริง 2. มีการเผยแพร่บนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยที่สามารถค้นหาได้ทางออนไลน์ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินการรับรู้ปรัชญาการศึกษาของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำผลมาปรับปรุง 	3
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการนำเอา ELOs มาออกแบบการเรียนการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบประเมินวิธีการเรียนการสอนแต่ละวิชาว่าสามารถสร้าง ELOs ที่ระบุไว้ได้หรือไม่ 	3
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการออกแบบรายวิชาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้แก่นักศึกษา โดยมุ่งให้นักศึกษาสามารถค้นคว้าความรู้ได้ด้วยตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความสำเร็จในการเสริมสร้าง Life Long Learning 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
5. Student Assessment			3
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	<p>1. มีการกำหนดคุณสมบัติให้นักศึกษาแรกเข้า</p> <p>2. มีวิธีการประเมินผู้เรียน ในแต่ละ ELOs</p> <p>3. มีการกำหนดระดับผลทดสอบภาษาอังกฤษ เป็นเกณฑ์ในการสำเร็จการศึกษา สำหรับนักศึกษาที่ส 59 เป็นต้นไป</p>	<p>- ความเหมาะสมของวิธีการวัดและการประเมินในแต่ละวิชา เพื่อให้สร้างความมั่นใจได้ว่านักศึกษาจะบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด</p>	3
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	<p>1. มีกระบวนการในการวัดผล ซึ่งรวมถึง การกำหนดช่วงเวลา ในการสื่อสาร เกณฑ์ในการวัดผล สัดส่วนคะแนน การกำหนดและทำข้อตกลง Rubrics ในรายวิชาที่สอนร่วมกัน การวัดระดับผลการศึกษา และรวมไปถึงกระบวนการในการแจ้งรายละเอียดต่าง ๆ ให้นักศึกษาทราบ</p> <p>2. มีการเผยแพร่ มคอ. 3 ใน website ของคณะ</p>	<p>- ประเมินการรับรู้ของนักศึกษาถึงวิธีการประเมินที่กำหนดไว้ในแต่ละวิชา</p>	3
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	<p>1. มีการกำหนดเมตริกการให้คะแนน และเกณฑ์ในการวัดผลในทุกรายวิชา</p> <p>2. มีระบบการควบคุมการตรวจสอบการประเมินผลที่ชัดเจน</p>	<p>- การแสดงให้เห็นถึงกระบวนการประเมินผลหรือการปรับปรุงการให้เมตริกการให้คะแนน เพื่อสร้างความเที่ยงตรง และน่าเชื่อถือในการให้คะแนน</p>	3
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	<p>- มีกระบวนการป้อนกลับผลการประเมินแก่ผู้เรียน ในทุก ๆ ส่วน ในเวลาที่เหมาะสม</p>	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	- มีช่องทางในการรับข้อร้องเรียนของนักศึกษา	1. การอธิบายกระบวนการประเมินผลระบบการรับข้อร้องเรียนของนักศึกษา 2. กระบวนการดำเนินการหลังจากที่มีการร้องเรียน	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]	- มหาวิทยาลัยมีการวิเคราะห์อัตรากำลังของบุคลากร และมีแผนการพัฒนาบุคลากรทั้งด้าน การสอน การวิจัย และด้านอื่น ๆ	1. กระบวนการในการวางแผนอัตรากำลังเพื่อรองรับให้เพียงพอกับงานสอน งานวิจัย และงานบริการวิชาการ รวมไปถึงกระบวนการส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร 2. ความเหมาะสมของอัตรากำลังต่อการส่งเสริมการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ 3. ประเมินผลการดำเนินงาน	3
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	- มีการรายงานอัตราส่วนของอาจารย์/นักศึกษาปี 2559	1. แนวโน้มอัตราส่วนของอาจารย์/นักศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ผล และจัดการต่อไป 2. กระบวนการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการของบุคลากรทางการศึกษาในด้านวิชาการอันเป็นผลมาจากการประเมินอัตราส่วนบุคลากรต่อหัวนักศึกษา	2
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]	- มีกระบวนการในการสรรหา และคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ		4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการกำหนดสมรรถนะ และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะ 2. มีระบบการประเมินสมรรถนะออนไลน์ และการนำผลการประเมินมาใช้ในการพิจารณาความดีความชอบ 	-	4
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีกิจกรรมในการอบรมบุคลากร 2. มีระบบดูแลอาจารย์ใหม่โดยมีระบบพี่เลี้ยง 3. มีกระบวนการสนับสนุนการขอตำแหน่งทางวิชาการ 4. การสอบถามความต้องการการพัฒนาตนเองของบุคลากรในทุกรอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การติดตามการนำความรู้ที่ได้จากการพัฒนาตนเองมาใช้ในการพัฒนางาน 2. กระบวนการในการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการใหม่ ความสามารถในการสอน และการวิจัยที่ได้มาตรฐาน 	3
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	<p>- มีระบบให้รางวัลและการยกย่องบุคลากรที่ได้รับตำแหน่งทางวิชาการ และผู้ที่มีผลงานดีพิมพ์</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การสร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากรที่สามารถผลิตผลงานได้ตามเป้าหมาย 2. ระบบการจัดเก็บข้อมูลผู้ได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติครบคลุมทุกพันธกิจ 	3
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	<p>- มีการรายงานการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ทั้งในฐานข้อมูลระดับชาติ และระดับนานาชาติย้อนหลัง 4 ปี</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. กระบวนการในการส่งเสริมให้บุคลากรทุกคนสามารถเผยแพร่ผลงานทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่องทุกปี 2. ทำการเทียบเคียงคุณภาพของผลงานกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เพื่อวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงด้านปริมาณและคุณภาพ 	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
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]	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการรายงานประเภทบุคลากรสายสนับสนุน 2. มีการรายงานความไม่เหมาะสมของจำนวนบุคลากรต่อภาระงาน 	- กระบวนการในการวางแผนอัตรากำลังเพื่อรองรับให้เพียงพอกับงานสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	2
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีกระบวนการในการสรรหา และคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนอย่างเป็นระบบ 2. มีการวิเคราะห์ภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุนของคณะ 	-	4
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	- มีระบบการประเมินผลสมรรถนะออนไลน์ และการนำผลการประเมินมาใช้ในการพิจารณาความดีความชอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การนำผลประเมินไปใช้ประโยชน์ 2. ความครอบคลุมของกลุ่มเป้าหมายในการประเมินบทบาทและหน้าที่ของบุคลากรสายสนับสนุนเกี่ยวข้อง 	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีโครงการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน 2. มีการสอบถามความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากรในทุกระดับการประเมินผลการปฏิบัติงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบการติดตามผลการดำเนินการภายหลังการเข้ารับการอบรมของบุคลากรสายสนับสนุน ในการพัฒนาตนเองเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ 2. กระบวนการในการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนใหม่ ความสามารถในให้บริการในมาตรฐานที่ระดับเดียวกัน 	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	- มีการให้รางวัลยกย่องเชิดชูเกียรติแก่บุคลากรสายสนับสนุน	- แนวปฏิบัติเพื่อสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนให้สายสนับสนุนได้รับการเชิดชูเกียรติหลายด้านมากขึ้น และประชาสัมพันธ์ผลงานที่ได้รับจากการเชิดชูเกียรติ	3
8. Student Quality and Support (Overall)			3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
opinion)			
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีกระบวนการในการรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ และการสร้างเครือข่ายครูแนะแนว 2. มีการรายงานผลการรับย้อนหลัง 5 ปี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. กระบวนการในการประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาที่ดำเนินการโดยวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ที่สามารถให้ข้อมูลหลักสูตรที่ถูกต้องแก่นักเรียนและครู 2. แนวโน้มมีจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษา เพื่อประเมินรูปแบบและกระบวนการประชาสัมพันธ์ 	2
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีเกณฑ์และกระบวนการในการรับนักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลประสิทธิภาพของช่องทางการรับนักศึกษา - การประเมินผู้มีส่วนได้ส่วนเสียถึงการรับรู้ของกระบวนการรับนักศึกษา 	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	<ul style="list-style-type: none"> - มีกระบวนการติดตามให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสำเร็จของกระบวนการและวิธีการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา 	3
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระบบ SIS ในการสนับสนุนการให้คำปรึกษาด้านวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษา 2. มีการได้รับรางวัลสหกิจศึกษาดีเด่นอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเหมาะสมของรูปแบบกิจกรรมนอกชั้นเรียนต่อ ELOs 	4
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ทั้งทางด้านกายภาพ และทางสังคม โดยมีการมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ แบบ Active Learning มีการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเหมาะสมสภาพแวดล้อมต่อการเรียนการสอน การวิจัย และการดำรงชีวิต 	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	<p>จัดโครงการต่าง ๆ สนับสนุนทั้งทางด้านความสามัคคี และจริยธรรม</p> <p>2. มีการดูแลความเป็นอยู่ของนักศึกษา โดยการสนับสนุนการจัดตั้งชมรมต่างๆ ในการอาสาสมัครให้บริการนักศึกษาที่เจ็บป่วย ประสบอุบัติเหตุตลอด 24 ชั่วโมง</p>		
<p>9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)</p> <p>9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms) are adequate and updated to support education and research [1]</p>	<p>- มีระบบการตรวจสอบความเพียงพอและเหมาะสมของห้องเรียนและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ</p>	<p>- กระบวนการในการประเมินผลความพร้อมใช้งานของห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา</p>	3
<p>9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]</p>	<p>1. ระบบ PSU System ในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน</p> <p>2. มีดัชนีชี้วัดปริมาณความเหมาะสมของหนังสือในการเรียนการสอนแต่ละวิชา</p>	<p>- กระบวนการในการประเมินผลความเพียงพอ และความพร้อมใช้งานของห้องสมุด และสารสนเทศ</p>	3
<p>9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]</p>	<p>- มีระบบการดูแลห้องปฏิบัติการจากส่วนกลาง และมีการประสานด้านครุภัณฑ์สารเคมีกับหลักสูตร รวมทั้งมีการประเมินความเหมาะสมและเพียงพอต่าง ๆ ใน มคอ. 5</p>	<p>- กระบวนการในการประเมินผลความพร้อมใช้งานของห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือที่จำเป็น</p>	3
<p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to</p>	<p>- มีศูนย์สารสนเทศที่ดูแลระบบบริการคอมพิวเตอร์ จุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย โดยมี</p>	<p>- กระบวนการในการประเมินผลความพร้อมใช้และเสถียรภาพการใช้งานของระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริม</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
support education and research [1,5,6]	<p>การประสานงานด้านความต้องการจากนักศึกษาและบุคลากร รวมทั้งประสานกับทางหลักสูตรด้านปริมาณผู้ใช้บริการ</p> <p>- มีการใช้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและสถานที่ทั่วไป รวมทั้งมีการรุดมด้านการศึกษาอาคาร</p>	<p>การเรียนรู้แบบ e-learning</p>	
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	<p>- มีการใช้มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและสถานที่ทั่วไป รวมทั้งมีการรุดมด้านการศึกษาอาคาร</p>	-	4
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			3
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	<p>- มีการนำข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดำเนินการปรับปรุง</p>	<p>1. การระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของหลักสูตร</p> <p>2. การได้มาของข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต</p>	3
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	<p>- มีการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง และมีการประเมินประสิทธิภาพการปรับปรุงหลักสูตรโดยกรรมการประจำคณะ</p>	<p>- กระบวนการประเมินกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร และกระบวนการประเมินประสิทธิภาพการปรับปรุงหลักสูตร</p>	3
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	<p>1. การนำระบบ มคอ ออนไลน์มาใช้ในการติดตามกระบวนการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2. การติดตามวัดผล และการติดตามการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตร</p>	<p>1. วิธีการประเมินผลกิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>2. กลยุทธ์ในการเพิ่มกิจกรรมการสอนให้ตรงกับเป้าหมาย</p>	3
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	<p>- มีการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอน</p>	-	4
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student	<p>- มีกระบวนการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกจากผู้รับผิดชอบ เป็นลำดับขั้น</p>	<p>- ความรวดเร็วในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกนั้น ๆ</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
services) is subjected to evaluation and enhancement [5]			
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	- มีการรวบรวมการรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล จากบัณฑิต และปรับปรุงกระบวนการ การได้มา ซึ่งข้อมูลของบัณฑิตในวันรับปริญญา	- การประเมินความเหมาะสมของวิธีการได้ข้อมูล จากผู้มีส่วนได้ส่วนกลุ่มอื่น ๆ	3
11. Output (Overall opinion)			3
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการรายงานนักศึกษาที่ออกกลางคัน ย้อนหลัง 5 ปี 2. คณะมีมาตรการช่วยเหลือนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนจนสำเร็จการศึกษาได้ 3. มีกระบวนการในการติดตามผลการศึกษาของนักศึกษา / การลาออก ตกออก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มาตรการในการลดปริมาณนักศึกษาที่ออกกลางคัน 2. การกำหนดคู่เทียบเพื่อการพัฒนา 	3
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	- รายงานระยะเวลาเฉลี่ยในการศึกษา ของ นักศึกษารหัส 55 เท่ากับ 4.075 ปี สำหรับ นักศึกษารหัส 56 มีนักศึกษาจบแล้ว 95% ทั้งนี้ ยังไม่สามารถสรุปรวมได้ เพราะเกรดภาคเรียนที่ 3 ยังไม่รายงานผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. การเปรียบเทียบข้อมูลระยะเวลาการสำเร็จ การศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตร 2. มาตรการในการส่งเสริมการสำเร็จการศึกษาในเวลา ที่กำหนด 3. การกำหนดคู่เทียบเพื่อการพัฒนา 	3
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระบบติดตาม และรายงานผลภาวะการมี การทำของบัณฑิต 2. บัณฑิตมีการทำงานตรงสายงานมากขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความถี่ในการติดตามภาวะการทำงาน และการ เปลี่ยนงานของบัณฑิต 2. การประเมินผลเพื่อปรับปรุงอัตราการจ้างงานทำของ 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	<ul style="list-style-type: none"> - งานวิจัยของนักศึกษาสอดคล้องกับสิ่งที่คาดหวังของหลักสูตร และได้รับรางวัลโครงงานสหศึกษาระดับวิทยาเขต 4 รางวัล จาก 6 เรื่อง 	<p>นักศึกษาในหลักสูตร</p> <p>3. วิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขในกรณีที่ยังมีนักศึกษาไม่ตรงสาย พร้อมกำหนดคู่เทียบเพื่อการพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การรายงานผลงานวิจัย โครงการงานนักศึกษา และโครงการงานสหกิจศึกษา แยกประเภทเปรียบเทียบกับผลงานในอดีต 	3
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	<ul style="list-style-type: none"> 1. มีวิธีการหาข้อคิดเห็นจากกลุ่มนักศึกษา โดยแบบสอบถาม ในรายวิชา และระบบประเมินของมหาวิทยาลัย 2. มีวิธีการประเมินผลจากสถานประกอบการผ่านรายวิชาฝึกงาน และสหกิจศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> 1. การรายงานผลความพึงพอใจของนักศึกษา (ค่าเฉลี่ย) เปรียบเทียบ 2. การรายงานผลความพึงพอใจสถานประกอบการ สหกิจศึกษาเปรียบเทียบรายปี 3. การระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ และการประเมินผลความพึงพอใจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ระบุ และนำผลความพึงพอใจมาทำการเทียบเคียงกับสถานศึกษาอื่น เพื่อหาแนวทางการพัฒนา 	2
Overall			3

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มอัตราส่วนการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการต่อจำนวนอาจารย์เพิ่มสูงขึ้นในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา
2. ระบบในการดูแลให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา โดยเฉพาะโครงการสหกิจศึกษา ซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรได้รับรางวัลโครงการสหกิจศึกษาในระดับสถาบันการศึกษา และระดับภูมิภาค ได้เป็นตัวแทนเข้าประกวดโครงการสหกิจศึกษาระดับชาติอย่างต่อเนื่องทุกปี
3. มีระบบการดูแลความปลอดภัยทั้งในห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย และมีแผนฉุกเฉิน กรณีไฟฟ้าดับ แก๊สระเบิด และรั่วไหลของของสารเคมี
4. การให้ความสำคัญกับผู้ใช้บัณฑิต โดยมีการติดตามประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยเฉพาะผู้ประกอบการที่รับนักศึกษาสหกิจศึกษา รวมไปถึงการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ ตามข้อมูลย้อนกลับที่ได้ติดตามประเมินผลมาอย่างต่อเนื่อง

จุดที่ควรพัฒนา

1. การกำหนด ELOs ที่สามารถวัดผลได้จริง และสามารถสะท้อนให้เห็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของบัณฑิตที่แตกต่างจากหลักสูตรอื่น ๆ
2. การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของหลักสูตร เพื่อให้สามารถทราบความต้องการ ดำเนินการสื่อสารข้อมูล และติดตามประเมินผลความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างครบถ้วนและเหมาะสม
3. การกำหนดการประเมินผลกระบวนการทำงานของหลักสูตรในด้านต่าง ๆ เพื่อสามารถนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงผลการดำเนินงานของหลักสูตรได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกรณีจำนวนรับนักศึกษาที่ลดลงอย่างมาก และกรณีอัตราการตกออก/ลาออกกลางคันของนักศึกษาในหลักสูตร

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. การออกแบบกระบวนการในการวางแผนอัตรากำลังคนแบบก้าวหน้า ทั้งในส่วนของสายวิชาการ และสายสนับสนุน เพื่อให้สามารถรองรับ และให้บริการด้านการศึกษาแก่นักศึกษาได้อย่างเพียงพอ
2.
3.