

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA

โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน

ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

ระดับหลักสูตร ปริญญาโท

คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ สุวิภา อึ้งไพฑูริย์ ประธานกรรมการ
(รศ.ดร.สุวิภา อึ้งไพฑูริย์)

2. ลงชื่อ [Signature] กรรมการ
(ผศ.ดร.นิคม สุวรรณวร)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรพ.ศ. 2558

ระดับบัณฑิตศึกษา ปริญญาโท มีจำนวน 12 ข้อ

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2.มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
7	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	✓
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	✓
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมี	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	<p>คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ</p>	
10	<p>การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แผน ก1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. กรณี แผน ก2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (proceedings) กรณี แผน ข รายงานการค้นคว้าหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้</p>	✓
11	<p>ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน</p>	✓
12	<p>การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทศรอบ 5 ปี</p>	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
1.Expected learning outcomes			
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"> • มีกระบวนการการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นระบบ โดยการประชุมพิจารณาร่วมกันของอาจารย์หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในที่ประชุมภาควิชา โดยใช้ข้อมูลที่สำคัญจากผลสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ภาคอุตสาหกรรม การปรับปรุงหลักสูตรมีการแต่งตั้ง คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ทำทุก 5 ปี • มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 10 ข้อ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของสกอ. • ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้มีความสอดคล้องกับ vision, mission ของ ภาควิชาฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ มหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> • พิจารณากำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ชัดเจน ทุกข้อ (สามารถวัดและประเมินได้) และใช้ข้อมูลจากผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทุกกลุ่ม 	3
1.2 the expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable skill) learning outcomes [3]	<ul style="list-style-type: none"> • มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งที่เป็นทั่วไปและ เฉพาะเจาะจง 	<ul style="list-style-type: none"> • ใน SAR ไม่พบการจำแนกผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ที่กำหนดขึ้น 10 ข้อ เป็น 2 กลุ่ม คือ ทั่วไป และ เฉพาะเจาะจง โดยแต่ละชนิดมีจำนวนข้อ และ ได้แก่วัดได้ ใช้กระบวนการใดในการจำแนกและ 	2

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
		แสดงความสมดุลของผลการเรียนรู้ทั้งสองชนิด	
1.3 the expected learning outcomes clearly reflect requirements of the stakeholders [4]	<ul style="list-style-type: none"> มีการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรที่สำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สะท้อนความต้องการ/จำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียฝ่ายอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> ใน SAR ไม่พบกระบวนการนำผลสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มมาวิเคราะห์ เรียงลำดับความสำคัญ และนำความต้องการที่สำคัญมาใช้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ว่าข้อใดมาจากความต้องการ/จำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใด 	3
2.Program specification			
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> มีข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรครบถ้วนตามเกณฑ์ใน มคอ. 2 โดยมีการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของหลักสูตรและข้อมูลเป็นปัจจุบัน 		4
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> มีข้อมูลรายละเอียดระดับรายวิชาครบถ้วนตามเกณฑ์ ใน มคอ. 3 โดยมีการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> ทบทวนข้อมูลรายละเอียดระดับรายวิชา ใน มคอ. 3 เช่น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ที่ใช้ในการเผยแพร่ให้เป็นปัจจุบัน และตรงกันทุกแหล่ง 	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> มีการเผยแพร่ข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรและระดับรายวิชาผ่านเว็บไซต์ของหลักสูตร และกิจกรรมการประชุมนิเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> ทบทวนช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลระดับหลักสูตร และระดับรายวิชาที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แต่ละกลุ่ม และการเข้าถึงข้อมูลและการใช้ประโยชน์ 	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
3.Program structure and content			
3.1 the curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร ● หลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 	<ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณาความสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและโครงสร้างหลักสูตร/แผนการศึกษา 	3
3.2 the contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	<ul style="list-style-type: none"> ● มีแผนที่กระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกข้อสู่รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร 		4
3.3 the curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to -date [3,4,5,6]	<ul style="list-style-type: none"> ● มีโครงสร้าง การจัดลำดับการเรียน ก่อน-หลัง ในแผนการศึกษาเพื่อให้หลักสูตรมีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกัน มีการบูรณาการความรู้ในหลักสูตร (สารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์) มีรายวิชาเลือกเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นตามความต้องการของผู้เรียน และมีระยะเวลาที่ใช้อย่างชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณาความทันสมัย ความถี่ในการปรับปรุงและความสอดคล้องกับเกณฑ์ต่าง ๆ รวมทั้งความต้องการของตลาด 	3
4.Teaching and learning approach			
4.1 the educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยและการเผยแพร่บนเว็บไซต์มหาวิทยาลัยและภาควิชาฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ทบทวนกระบวนการที่สามารถตรวจสอบว่าคณาจารย์นำปรัชญาการศึกษาที่กำหนดโดยมหาวิทยาลัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน 	3
4.2 teaching and learning activities are constructive aligned to the	<ul style="list-style-type: none"> ● รายวิชามีการจัดการเรียนการสอน/กิจกรรมที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ทบทวนความสอดคล้องของการจัดการเรียนการสอนกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จาก มคอ 3 (มี 	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]		<p>ความสอดคล้องกันในบางรายวิชา)</p> <ul style="list-style-type: none"> พิจารณากำหนดการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสารนิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษาให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 	
4.3 teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	<ul style="list-style-type: none"> มีการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้เกิดทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและการพัฒนาศักยภาพทางด้านภาษาอังกฤษ 	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณากำหนดทักษะที่ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตและจัดกิจกรรมให้เกิดทักษะดังกล่าวขึ้น 	3
5.Student assessment			
5.1 the student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> มีการประเมินนักศึกษา 3 ระยะ ก่อนการเข้าศึกษา ระหว่างศึกษา และสำเร็จการศึกษา ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายโดยอ้างอิงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> ทบทวนความสอดคล้องของการประเมินกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (จาก มคอ 3 มีความสอดคล้องกันในบางรายวิชา) ไม่พบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน มคอ 5 	3
5.2 the student assessments including timeliness, methods, regulations, weight distribution rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	<ul style="list-style-type: none"> มีรายละเอียดการประเมิน ใน มคอ. 3 ได้แก่ วิธี เวลา สัดส่วนการประเมิน โดยแจ้งให้ผู้เรียนทราบในช่วงก่อนการเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่พบเกณฑ์การให้คะแนน (rubric) และวิธีการตัดเกรดของแต่ละรายวิชาและการสื่อสารไปยังผู้เรียน 	2

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
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"> ● มีการระบุวิธีการประเมินใน มคอ. 3 	<ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณาให้วิธีการประเมินผู้เรียนมีถูกต้อง คงเส้นคงวา และยุติธรรม โดยเฉพาะวิชาเดียวกัน มีผู้สอนหลายท่าน (เช่น รายวิชาสารนิพนธ์) ● พิจารณากำหนดวิธีการตัดเกรด (อิงเกณฑ์ หรืออิงกลุ่ม) ความหมายของเกณฑ์คะแนน (assessment rubrics) และเกณฑ์การให้คะแนน (marking schemes) เป็นต้น 	2
5.4 feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	<ul style="list-style-type: none"> ● แจ้งข้อมูลผลการตรวจข้อสอบแก่ผู้เรียนภายหลังการสอบ ไม่เกิน 2 สัปดาห์ ● ให้คำแนะนำ ข้อสังเกต และมีการประเมินผลการสอบ วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ภายใน 1-2 วัน 	<ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณาชนิดและรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่ช่วยปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน 	3
5.5 students have ready access to appeal procedure [8]	<ul style="list-style-type: none"> ● การยื่นคำร้องขอทบทวนผลประเมินผ่านช่องทางของมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระบบ/ช่องทางอุทธรณ์ผลประเมินที่ผู้เรียนเข้าถึงได้ 	3
6. Academic Staff Quality			
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education,	<ul style="list-style-type: none"> ● คณะฯมีการจัดทำคำขอกรอบอัตรากำลังตามแผน 4 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> ● ทบทวนความต้องการของหลักสูตรทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพของบุคลากรสายวิชาการในการสอน วิจัย และบริการวิชาการ และนำมาใช้ในการจัดทำแผนอัตรากำลังทั้งระยะสั้นและระยะ 	2

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
research and service [1]		ยาวเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของหลักสูตร	
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"> มีการวิเคราะห์อัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อนักศึกษาและภาระงาน 	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาติดตามข้อมูลอัตราส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อนักศึกษาและภาระงาน (ตารางแสดงแนวโน้มอย่างน้อย 3 ปี) เพื่อพัฒนาคุณภาพการสอน วิจัย และบริการวิชาการ 	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]	<ul style="list-style-type: none"> มีเกณฑ์การคัดเลือกและสรรหาบุคลากรสายวิชาการ เพื่อแต่งตั้ง การพัฒนา และ การเลื่อนตำแหน่ง และมีการสื่อสารโดยใช้ช่องทางต่าง ๆ มีคู่มือบุคลากรสายวิชาการ ของคณะฯ จัดทำโดย การจัดการทรัพยากรบุคคล เผยแพร่ในเว็บไซต์ 		4
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	<ul style="list-style-type: none"> มีการกำหนดและมีการประเมินสมรรถนะทางการสอนของบุคลากรสายวิชาการตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและคณะฯ 		4
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"> ภาควิชาสนับสนุนงบประมาณให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมในหัวข้อที่สนใจเพื่อการพัฒนาตนเอง และสามารถลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ หลักสูตรมีการจัดอบรมเพื่อส่งเสริมความรู้ทางวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาสำรวจความต้องการในการอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายวิชาการและการจัดกิจกรรมตามความต้องการ 	3
6.6 Performance management including	<ul style="list-style-type: none"> มีระบบตามมหาวิทยาลัยในการประเมินผลการปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ทบทวนระบบที่ใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการ 	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	<p>การให้รางวัล และการยกย่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> • คณะมีการประชาสัมพันธ์เขตบุคลากรที่สร้างผลงาน/ชื่อเสียง 	เรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	
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"> • มีการบันทึกชนิดและปริมาณของผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> • พิจารณาติดตามข้อมูลผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการและหาคู่เทียบเพื่อการพัฒนา 	2
7. Support Staff Quality			
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]	<ul style="list-style-type: none"> • คณะฯมีการจัดทำคำขอรอบอัตรากำลังตามแผน 4 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> • ทบทวนความต้องการของหลักสูตรทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพของบุคลากรสายสนับสนุนในการสอน วิจัย และบริการวิชาการ และนำมาใช้ในการจัดทำแผนอัตรากำลังทั้งระยะสั้นและระยะยาวเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของหลักสูตร 	2
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	<ul style="list-style-type: none"> • มีการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและสรรหาบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อการแต่งตั้ง การพัฒนา และการเลื่อนตำแหน่ง ที่อิงความรู้ ความสามารถ และภาระงานที่รับผิดชอบ และมีการสื่อสารเกณฑ์โดยใช้ช่องทางต่าง ๆ ไปยังผู้เกี่ยวข้อง • มีคู่มือบุคลากรสายสนับสนุน ของคณะฯ จัดทำโดย การ 		4

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
	จัดการทรัพยากรบุคคล เผยแพร่ในเว็บไซต์		
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	<ul style="list-style-type: none"> มีการกำหนดและมีการประเมินสมรรถนะทางการสอนของบุคลากรสายสนับสนุนแต่ละตำแหน่ง 		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"> คณะฯมีการสำรวจความต้องการในการอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนโดยใช้ระบบออนไลน์ มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนได้พัฒนาคุณวุฒิ 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่พบกระบวนการที่ชัดเจนในการนำข้อมูลความต้องการในการอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนมาจัดทำแผน และดำเนินการกิจกรรม 	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"> มีระบบตามมหาวิทยาลัยในการประเมินผลการปฏิบัติงาน การให้รางวัล และการยกย่อง คณะมีการประชาสัมพันธ์เชิญบุคลากรที่สร้างผลงาน/ชื่อเสียง 	<ul style="list-style-type: none"> ทบทวนระบบที่ใช้เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ 	3
8. Student Quality and Support			
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	<ul style="list-style-type: none"> มีการกำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษาในเล่มหลักสูตร และ เผยแพร่ในเว็บไซต์หลักสูตร โดยข้อมูลเป็นปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> ทบทวนช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลนโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษา (ไม่พบข้อมูลรายละเอียดคุณสมบัติผู้สมัครในประกาศรับสมัครคัดเลือกในเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย Access 30/09/2561 ตามที่ SAR ระบุ) 	3
8.2 The methods and criteria for the	<ul style="list-style-type: none"> มีการกำหนดวิธีการคัดเลือกและเกณฑ์การตัดสิน 	<ul style="list-style-type: none"> การประเมินวิธีการคัดเลือกและเกณฑ์การตัดสินที่ 	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
selection of students are determined and evaluated [2]		ใช้ที่ทำให้ปริมาณสมัครและเข้าเรียนมีแนวโน้มลดลง	
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	<ul style="list-style-type: none"> มีระบบในระดับหลักสูตรและคณะฯในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> ทบทวนระบบและขั้นตอนในการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาและการตรวจสอบภาระงานของนักศึกษาที่เหมาะสมเพื่อให้นักศึกษาสามารถจบการศึกษาตามแผนการศึกษา 	3
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"> มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อการได้งาน 	3
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"> มีกิจกรรมสนทนากันเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาในรุ่น และต่างรุ่น มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน การทำวิจัย การดูแลสุขภาพ (โรงพยาบาล, ศูนย์กีฬา) 	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอน การวิจัย และความสุขของผู้เรียน 	3
9. Facilities and Infrastructure			
9.1 The teaching and learning facilities	<ul style="list-style-type: none"> มีสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนและอุปกรณ์ต่าง ๆ พอเพียง 		4

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	และทันสมัยสำหรับการเรียนและการวิจัย ทั้งจากภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย		
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	<ul style="list-style-type: none"> • มีห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งให้บริการสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> • พิจารณาความพอเพียงและทันสมัยของแหล่งสารสนเทศสำหรับการเรียนและการวิจัยของหลักสูตร 	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> • มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมือสำหรับการเรียนและการวิจัย ทั้งจากภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> • พิจารณาความพอเพียงและทันสมัยของห้องปฏิบัติการและเครื่องมือสำหรับการเรียนและการวิจัยของหลักสูตร 	3
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"> • มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งระบบที่สนับสนุน e-learning ทั้งจากภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> • พิจารณาความพอเพียงและทันสมัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการเรียนและการวิจัยของหลักสูตร 	3
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"> • ภาควิชามีการดำเนินงานตามมาตรฐาน 5 ส • มีอุปกรณ์ความปลอดภัย ห้องพยาบาล และห้องละหมาด 	<ul style="list-style-type: none"> • พิจารณากำหนดมาตรฐานในเรื่องสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย ตลอดจนการเข้าถึงโดยคนกลุ่มที่มีความต้องการพิเศษ และมีการปฏิบัติตามกำหนด 	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
10. quality enhancement			
10.1 stakeholders' needs and feedback serves as input to curriculum design and development [1]	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการสำรวจและรับฟังความต้องการที่จำเป็นและข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และตัวแทนจากภาคอุตสาหกรรม สำหรับนำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> ● การสำรวจและรับฟังความต้องการที่จำเป็นและข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม 	3
10.2 the curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	<ul style="list-style-type: none"> ● มีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณาประเมินกระบวนการออกแบบหลักสูตรที่ใช้และปรับปรุง 	3
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"> ● มีการประเมินกระบวนการเรียนการสอน ตามแบบ มคอ. 5 ทุกสิ้นภาคการศึกษา ● มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณาทบทวน การประเมินผู้เรียน และมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 	3
10.4 research output is used to enhance teaching and learning [4]	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการใช้งานวิจัยในการเรียนและการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณาใช้งานวิจัยที่ได้จากหลักสูตรเพื่อพัฒนาการเรียนและการสอน 	3
10.5 quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการจัดทำแบบประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณานำข้อมูลที่ได้จากการประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาใช้ในการปรับปรุง 	3

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]			
10.6 the stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	<ul style="list-style-type: none"> มีกลไกที่จะได้มาซึ่งข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาประเมินกลไกที่ใช้และปรับปรุง 	3
11. Output			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<ul style="list-style-type: none"> มีข้อมูลและมีการติดตามอัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราการต้อออก 	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณานำข้อมูลสาเหตุการต้อออกมาวิเคราะห์เพื่อนำมาปรับปรุง พิจารณาเทียบเคียงกับหลักสูตรที่ใกล้เคียงกันในสถาบันอื่นเพื่อการพัฒนาคุณภาพ 	2
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	<ul style="list-style-type: none"> มีข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนจนสำเร็จการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณานำข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยไม่เป็นไปตามแผนการศึกษามาวิเคราะห์เพื่อการพัฒนาคุณภาพ พิจารณาติดตามข้อมูล พิจารณาหาคู่แข่งเพื่อการพัฒนาคุณภาพ 	2
11.3 Employability of graduates is established, monitored and	<ul style="list-style-type: none"> มีการติดตามอัตราการได้งานทำของบัณฑิตภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลภาวะการได้งานทำ พิจารณาติดตามข้อมูล 	2

Criteria	Strength	Areas for improvement	Score (1-7)
benchmarked for improvement [1]		<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาหาคู่เทียบเพื่อการพัฒนาคุณภาพ 	
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"> มีการแสดงข้อมูลชนิดและจำนวนงานวิจัยของนักศึกษา ปีปัจจุบันและปีการศึกษาที่ผ่านมา ผลงานวิจัยมีการนำไปใช้ประโยชน์ได้กับชุมชนและต้นสังกัด 	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาติดตามผลงานวิจัยเพื่อคูนวโน้ม พิจารณาหาคู่เทียบเพื่อการพัฒนาคุณภาพ 	3
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]		<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาวัดระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียการติดตามและหาคู่เทียบเพื่อการพัฒนาคุณภาพ 	1
Overall			2.9

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. หลักสูตรมีจัดการเรียนการสอนตอบสนองการพัฒนาประเทศตามแนวทาง Industry 4.0 รวมทั้งเหมาะกับผู้เรียนที่สามารถทำงานและสามารถเพิ่มคุณวุฒิไปพร้อมกัน
2. ผลงานวิจัยจากนักศึกษาของหลักสูตรมีการนำไปใช้ประโยชน์ในชุมชน/ภาคอุตสาหกรรม
3. มีความสัมพันธ์ที่ดีกับภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญในการออกแบบ ปรับปรุงหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน และการดูงาน
4. มีเว็บไซต์ของหลักสูตร

จุดที่ควรพัฒนา

1. การนำกิจกรรมและผลการดำเนินงานของหลักสูตรมาวิเคราะห์เพื่อการพัฒนาคุณภาพ
2. การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถจบได้ตามแผนการศึกษา
3. การประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. การเทียบเคียงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงกัน

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. นโยบายและแนวทางระดับมหาวิทยาลัยในการหาคู่เทียบระดับหลักสูตร
2. การปรับปรุงเว็บไซต์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เช่น บัณฑิตวิทยาลัย มีผลต่อข้อมูลที่หลักสูตรใช้เป็นหลักฐานที่ใช้ในการประกันคุณภาพ
3. ความร่วมมือของหน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยที่มีผลต่อการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร เช่น วิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย ประกันคุณภาพ และแผน