



รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2559
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2559 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2560)

31 สิงหาคม 2560

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน
 ชื่อหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ
 ระดับหลักสูตรปริญญาเอก
 คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ *Thw Sw* ประธานกรรมการ
 (อาจารย์ธนิศา แสงวิเชียร)
2. ลงชื่อ *ว.ด.ม.ส* กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพิระกุล)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์สำหรับหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรพ.ศ. 2548
 ระดับบัณฑิตศึกษา ปริญญาเอก มีจำนวน 11 ข้อ

เกณฑ์ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (X)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ผู้สอน	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน 1.อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2.มีประสบการณ์ด้านการสอน และ 3.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	✓
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1.เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม 1.เป็นอาจารย์ประจำหรือ	✓

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ 2.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ 1.อาจารย์ประจำและ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ 2.มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา	✓
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (เฉพาะแผน ก เท่านั้น) ต้องเป็นรายงานสืบเนื่องฉบับเต็มในการประชุมทางวิชาการ (proceedings) หรือวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการซึ่งอยู่ในรูปแบบเอกสารหรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน	✓
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ควรมีอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน	✓
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6)	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-11

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<p>1. Expected Learning Outcomes</p>			3
<p>1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]</p>	<p>หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้คาดหวัง มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของ มหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา ใน เอกสารแนบ 1.1-2</p>	<p>- การแสดงความสัมพันธ์และความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับ วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา</p> <p>- คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของ หลักสูตร</p>	3
<p>1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]</p>	<p>- หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุม กับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ใน มคอ. 2</p> <p>- แสดงความสมดุลของความรู้ทักษะทั่วไปกับ ความรู้ทักษะเฉพาะทาง</p>	-	4
<p>1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]</p>	<p>การรับฟังความคิดเห็นจาก นักศึกษา อาจารย์ คิษฐ์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต ในการปรับเปลี่ยน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและยึดกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา</p>	<p>กระบวนการมีส่วนร่วมในการแสดงความ คิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มเพื่อ ตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วน เสียในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
<p>2. Programme Specification</p> <p>2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]</p> <p>2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]</p>	<p>มีข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรแสดงไว้ใน มคอ. 2 และปรับปรุงทุก 5 ปี</p> <p>- มีข้อมูลรายละเอียดระดับรายวิชาครบถ้วน ในมคอ. 2</p> <p>- มีการแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละวิชา ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และ ทักษะคิด</p> <p>- มีการแสดงผล การเรียนการสอน และ วิธีการประเมินผล มคอ. 3</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
<p>2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]</p>	<p>การสื่อสารข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตร ผ่านสื่อในหลายรูปแบบ เช่น เอกสาร ประชาสัมพันธ์ของหลักสูตร เว็บไซต์ภาควิชา เว็บไซต์คณะ การประชุมนิเทศ เป็นต้น</p>	<p>การสื่อสารข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตร และระดับรายวิชาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม</p>	<p>3</p>
<p>3. Programme Structure and Content</p> <p>3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]</p>	<p>หลักสูตรได้กำหนดทักษะทั่วไปกับทักษะเฉพาะทางให้มีความสอดคล้องผลการเรียนรู้ ทั้ง 5 ข้อตามเกณฑ์ สกอ.</p>	<p>การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่มีเอกลักษณ์ และอัตลักษณ์ของหลักสูตรเองเพื่อใช้ในการออกแบบหลักสูตร</p>	<p>3</p> <p>3</p>

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการกำหนดการกระจายมาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร - การกำหนดการกระจายมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกรายวิชาในหลักสูตร โดยแบ่งความรับผิดชอบหลักและความรับผิดชอบรองต่อการเรียนรู้ที่คาดหวัง 	<p>การนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชาใช้ในการออกแบบกิจกรรมและการวัดประเมินผลการเรียนรู้ได้ในทุกรายวิชา</p>	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	<p>การจัดแผนการศึกษาโดยคำนึงถึงลำดับและความเชื่อมโยงของรายวิชาต่างๆ เช่น รายวิชาระเบียบวิธีวิจัยกำหนดให้เรียนในภาคการศึกษาแรก เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - รายวิชาในหลักสูตรที่มีการเชื่อมโยงและสอดคล้องกัน - การบูรณาการและความทันสมัยของเนื้อหาในรายวิชา 	3
4. Teaching and Learning Approach			3
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	<p>ปรัชญาของหลักสูตรมีการนำเสนอ และระบุใน มคอ. 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ความสอดคล้องปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร กับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา - การสื่อสารเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
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"> -มีการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้ง 5 ข้อ ใน มคอ. 3 และ มคอ. 5 - มีการกำหนดกิจกรรมการสอนที่ทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังพร้อมแสดงความสัมพันธ์กับมาตรฐานด้านผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 	กระบวนการประเมินว่าได้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	3
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	<ul style="list-style-type: none"> -หลักสูตรมีรูปแบบการเรียนการสอนในรายวิชาสัมพันธ์ รายวิชาวิทยานิพนธ์ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ กิจกรรมการถ่ายทอดจากรุ่นที่สู่อุ่นก่อน เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนตลอดชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> - การพัฒนาปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนตลอดชีพให้ได้ประสิทธิผล - การวัดประสิทธิผลของการจัดการศึกษาการเรียนรู้ตลอดชีพ 	3
5. Student Assessment			3
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินความรู้ความสามารถและคุณสมบัตินักศึกษาใหม่ เพื่อกำหนดรายวิชาปรับปรุงฐาน - มีการประเมินผลตามเกณฑ์ของแต่ละรายวิชา ที่อ้างอิงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 	<ul style="list-style-type: none"> - การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครบถ้วนตามที่ออกแบบไว้ 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
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"> - หลักสูตรมีเกณฑ์และวิธีการประเมินนักศึกษาในการมุ่งสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระบุไว้ใน มคอ. 3 - การแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงวิธีการประเมินผล การเรียนทราบล่วงหน้าก่อนการเรียน 	<p>การบ่งบอกว่านักศึกษาเข้าใจและรับรู้เกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมินผล รวมทั้งน้ำหนักขององค์ประกอบในการประเมินที่สอดคล้องกับการวัดผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา</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>มีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ผ่าน มคอ. 3 พร้อมมีการประชุมเพื่อทบทวน กระบวนการจัดการเรียนการสอน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินของวิธีการวัดผลที่แตกต่างกัน และความสัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง - ความยุติธรรมในการประเมินผู้เรียน 	3
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	<p>มีการแจ้งผลการสอบย่อย การสอบกลางภาค ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาทราบผล ภายใน 2 สัปดาห์</p>	<p>การสะท้อนผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเพื่อการพัฒนาปรับปรุงทั้งในเวลาในทุกรายวิชาของหลักสูตร</p>	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	<p>หลักสูตรมีช่องทางการรับคำร้องขออุทธรณ์ของนักศึกษาผ่านทางของมหาวิทยาลัย</p>	<p>ระบบและกลไกที่สามารถให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงการอุทธรณ์ผลการศึกษาได้มีรูปแบบ</p>	3
6. Academic Staff Quality (Overall opinion) 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]	<ul style="list-style-type: none"> - มีแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี - วางแผนการพัฒนาและการจัดการงานของบุคลากรสาขาวิชาการ 	<p>การวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพที่เป็นความต้องการของหลักสูตรเพิ่มประสิทธิภาพอย่างเหมาะสมในด้าน การเรียนการสอน วิจัย และ บริการวิชาการ</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
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"> - มีการแสดงอัตราส่วนของจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ในหลักสูตร - มีการติดตามภาระงานของอาจารย์ในหลักสูตรเพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษา การวิจัยและการให้บริการ 	-	4
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]	<p>มีเกณฑ์และกระบวนการคัดเลือกอาจารย์เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยภาควิชาได้มีการกำหนดกระบวนการคัดเลือกเพิ่มเติม</p>	<p>การสรรหาบุคลากรสายวิชาการที่ประกอบด้วย จรรยาบรรณ การเป็นอิสระทางวิชาการ และการสื่อสารเป็นที่เข้าใจตรงกัน</p>	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	<p>มีการประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการโดยยึดแนวปฏิบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ระบบการประเมิน TOR และ Competency Online ซึ่งมีการ การแจ้งบุคลากรสายวิชาการรับทราบอย่างทั่วถึง</p>	-	4
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	<p>มีการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ โดยสนับสนุนการพัฒนาตนเองและเพิ่มพูนความรู้ตามความสมัครใจ</p>	<p>การพัฒนาและการอบรมบุคลากรสายวิชาการอย่างมีระบบและเหมาะสมเพื่อการพัฒนาตามความต้องการ</p>	3
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and	<p>- การนำผลงานด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ ประกอบการเลื่อนเงินเดือน</p>	<p>การดำเนินการที่สนับสนุนและการให้รางวัล ทั้งทางด้านการศึกษา ด้านการวิจัย และงาน</p>	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
support education, research and service [9]	- มีการสนับสนุนงบประมาณการตีพิมพ์บทความ และการสนับสนุนการให้บริการวิชาการแก่หน่วยงานภายนอก	ด้านบริการ	
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	มีการดำเนินการบันทึกข้อมูลผลงานวิจัยและเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ภาควิชา	การกำกับดูแลผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของคณาจารย์และการเทียบเคียงกับหลักสูตรใกล้เคียงของมหาวิทยาลัยอื่น	3
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]	- มีแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี - มีประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนบุคลากรสายสนับสนุนตามเกณฑ์ของคณะ และลักษณะงานของภาควิชา	การประเมินแผนอัตรากำลังและความเพียงพอเหมาะสมต่อความต้องการของจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนเพื่องานด้านการเรียนการสอน วิจัย และงานด้านบริการ	3
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	มีการกำหนดเกณฑ์ในการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุนและมีแนวทางในการสรรหาและการกำหนดเกณฑ์ในการรับบุคลากรสายสนับสนุนของคณะ	-	4
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	- มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน ผ่านระบบ TOR - มีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายบุคคล Competency Online	-	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	หลักสูตรสนับสนุนการพัฒนาตนเองและเข้าร่วมมือกับบรมของคณะ	การสำรวจความต้องการ การประเมินและปรับปรุงกระบวนการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	จัดกิจกรรมแผนพัฒนางานให้บุคลากรสายสนับสนุน โดยนำผลงานที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของ การเลื่อนเงินเดือน มีการสนับสนุนให้ส่งผลงานประกวดนวัตกรรม	การสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อให้เกิดแรงบัลดาลใจและให้บริการด้านการเรียนการสอน วิจัย และการบริการวิชาการ	3
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]	มีรายละเอียดคุณสมบัติของผู้สมัครในเล่มหลักสูตร	- เกณฑ์และกระบวนการการรับนักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตร - การวางแผนเรื่องจำนวนนักศึกษา การประชาสัมพันธ์ และกระบวนการคัดเลือก	2
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	มีการประเมินด้วยการสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการสอบคัดเลือก	- วิธีการ แนวทาง และเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษา - การประเมินวิธีการ แนวทาง และเกณฑ์ในการรับนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	หลักสูตรมีการกำกับติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ผ่านการนำเสนอความก้าวหน้า และรายวิชาสัมมนาประจำสัปดาห์	- การดูแล ติดตาม ปรีกษา ความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ การแนะนำ การค้นคว้าอิสระ การเขียน ส่งบทความวิจัย และการตีพิมพ์ผลงาน	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
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"> - มีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านรายวิชา สัมมนา - หลักสูตรมีการสนับสนุนการดูงานและทำกิจกรรมต่างมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบการดูแลนักศึกษาและแนวทางการปรับปรุง - การแนะนำ การสร้างแรงจูงใจ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การเพิ่มพูนทักษะทางวิชาการ การให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ตลาดงาน - การประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรม สนับสนุนของนักศึกษา 	3
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการจัดกิจกรรมสนับสนุนการต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดพื้นที่ให้สอดคล้องกับภารกิจหลักทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และกิจกรรมนักศึกษา โดยมีบรรยายภาคเพื่อต่อการเรียนการสอน การวิจัย รวมทั้งสุขภาพของผู้เรียน - การสำรวจความต้องการและการประเมินความพร้อมในการจัดสิ่งแวดล้อมในด้านกายภาพ สังคม และสภาพแวดล้อม 	2
9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)	มีห้องสำหรับการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการ และมีอาคารอุปกรณ์เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวก		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"> การประเมินความเพียงพอ เหมาะสม และแนวทางการปรับปรุง 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	มีห้องสมุดส่วนกลางของมหาวิทยาลัย และภาคีวิชาได้รับการจัดสรรงบประมาณซึ่งหนึ่งคือที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเข้าห้องสมุดกลาง	การประเมินความเพียงพอ เหมาะสม และแนวทางการปรับปรุง	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	ภาคีวิชาในห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนและวิจัย มีการสำรวจความต้องการ คุรุภัณฑ์และส่งเสริมการสรรหา การจัดซื้อ เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์	การประเมินความเพียงพอและแนวทางการปรับปรุง	3
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	ภาคีวิชาสนับสนุนการเรียนการสอน บนระบบ e-learning มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต ไร้สาย มีระบบสารสนเทศ LMS ของมหาวิทยาลัย	- การจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รวมถึงระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับด้านการเรียนการสอน วิจัย ด้านการบริหารจัดการ - การประเมินความเพียงพอของระบบสารสนเทศและแนวทางการปรับปรุง	2
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	มีอุปกรณ์ความปลอดภัย ห้องพยาบาล ห้องละหมาด กล้อง CCTV และระบบยารักษาความปลอดภัย	แผนการดำเนินการด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยรวมถึงการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับผู้พิการ และผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ เช่น ห้องน้ำผู้พิการ ทางเดินผู้พิการทางสายตา ทางลาด ทางเชื่อมภายในอาคาร เป็นต้น	3
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			3
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	มีการสำรวจความคิดเห็นจาก นักศึกษา อาจารย์ ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิตในการ	การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครอบคลุมทุกกลุ่มและการสำรวจความ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	ออกแบบหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตร มีกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชาที่ชัดเจน ตามที่แสดงไว้ในเล่มหลักสูตร ทุก 5 ปี การศึกษา	ต้องการในทุกประเด็นอย่างชัดเจน	4
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	การติดตามกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ระบุ ใน มคอ. 5	การทวนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ออกแบบไว้	3
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	มีการนำผลงานวิจัยมาใช้อธิบายเสริมและประยุกต์ในรายวิชาการเขียนวิจัย	การประเมินและการปรับปรุงการนำผลการวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรมาผนวกในการเรียนการสอน	3
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	มีการจัดทำแบบประเมินสำหรับนักศึกษา และสำรวจความต้องการ เพื่อปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกให้ดียิ่งขึ้น	การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาด้านสิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวก	3
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	มีกลไกการนำความคิดเห็นข้อเสนอแนะจากอาจารย์และศิษย์เก่า มาใช้เพื่อการประเมินและพัฒนาหลักสูตร	การจัดกระบวนการในการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร	3
11. Output (Overall opinion)			3
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการจัดทำข้อมูลการสอบผ่าน การลาออก หรือต้อออก 8 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบันเพื่อการพัฒนา	การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีการจัดทำข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยการศึกษา 8 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน เพื่อการปรับปรุงพัฒนา	การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น	3
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-	<ul style="list-style-type: none"> - การติดตามข้อมูลผลการทำงานของนักศึกษาในหลักสูตร และสอบถามผู้ใช้บัณฑิต - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น 	1
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"> - มีการนำผลงานวิจัย บทความจากงานของนักศึกษามาปรับปรุง เพื่อนำเสนอต่อที่ประชุมทางวิชาการ - มีการจัดทำข้อมูลผลงานและกิจกรรวิจัยของนักศึกษา 5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น เป็น benchmarking ทุกๆ 2 ปีการศึกษา 	-	4
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	-	<ul style="list-style-type: none"> - การติดตามและจัดทำข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มเพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร - การเทียบเคียงข้อมูลกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอื่น 	1
Overall			3.09

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปีการศึกษา ซึ่งมีข้อมูลรายละเอียดรายวิชาครบถ้วน
2. หลักสูตรมีข้อมูลรายละเอียดระดับรายวิชา ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และ ทักษะคิด ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. หลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและมีผลงานวิจัยเผยแพร่ตามเกณฑ์มาตรฐาน

จุดที่ควรพัฒนา

1. การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างครบถ้วนและชัดเจน
2. การจัดทำระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานะการทำงานของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร
3. ระบบติดตามและการจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร
4. ระบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา
5. การเทียบเคียงผลการดำเนินงานด้านต่างๆกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียง

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. กลไกและระบบการได้มาของข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เพื่อการปรับปรุงและออกแบบหลักสูตร
2. กลไกและระบบการจัดเก็บข้อมูล การดำเนินงานของบัณฑิต และระบบการติดตาม

