

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน
 ชื่อหลักสูตร ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (หลักสูตร 2 ปี)
 ระดับหลักสูตร ปริญญาโท
 คณะ ศึกษาศาสตร์

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ ประธานกรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุพดี ชัยสุขสันต์)
2. ลงชื่อ กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วุฒิชัย เนียมเทศ)

ตารางที่ 1 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✗
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)	✓
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	✗
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-11

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่ครบตามเกณฑ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไม่มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

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]	การกำหนด ELO ที่สอดคล้องมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา พ.ศ. 2556 วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ คือ ผลิตครูที่มีคุณลักษณะตามมาตรฐานวิชาชีพ และ มีความเป็นผู้นำทางวิชาการและมีความสามารถวิจัย	การพัฒนา ELO ที่ชัดเจน เป็นระบบ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของคณะ/หลักสูตร และของมหาวิทยาลัย รวมทั้งจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	3
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	- ELO ครอบคลุมผลการเรียนรู้ด้านความรู้และทักษะ เฉพาะทาง 2 ข้อ คือ 1) มีคุณลักษณะความเป็นครูและการประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการเรียนการสอน และ 2) มีความสามารถทางปัญญาในวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และการวิจัย ด้านความรู้และทักษะทั่วไป 5 ข้อ คือ 1) มีคุณธรรมจริยธรรม 2) สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) ใช้เทคโนโลยี นวัตกรรมและภูมิปัญญาไทยมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 4) มีทักษะการวิเคราะห์ สร้างองค์ความรู้ใหม่ 5) สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	การกำหนด ELO อย่างชัดเจน ครอบคลุมผลการเรียนรู้ด้านความรู้และทักษะทั่วไปที่สมดุลกับด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง และการทบทวนอย่างต่อเนื่อง	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	มีการสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต (ผู้บริหารโรงเรียน ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา) เมื่อหลายปีที่ผ่านมา	การพัฒนา ELO ที่ชัดเจน เป็นระบบ และครอบคลุมความต้องการ/ความคาดหวังของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม รวมทั้งการทบทวน ELO อย่างต่อเนื่อง	2
2. Programme Specification			3
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีสาระสำคัญของหลักสูตรครบทุกรายการในมคอ. 2 และมีการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในมคอ. 7 ทุกปีการศึกษา	ข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตรที่ครบถ้วน สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และการทบทวนอย่างต่อเนื่อง	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	มีสาระสำคัญของรายวิชาในมคอ. 3 ครบทุกรายการ และมีการปรับปรุง มคอ. 3 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	ข้อมูลรายละเอียดของรายวิชาที่ครบถ้วน ชัดเจน และการทบทวนอย่างเป็นระบบ ต่อเนื่องเพื่อความทันสมัย	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	ข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตรอยู่ในเว็บไซต์ของคณะ ข้อมูลรายละเอียดของรายวิชา อยู่ในระบบออนไลน์ของวิทยาเขต และอาจารย์ผู้สอนแจ้งให้นักศึกษาทราบด้วยวาจาในคาบแรกของการเรียน	การเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายละเอียดของรายวิชาในสื่อหลายช่องทางกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	3
3. Programme Structure and Content			3
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	เนื้อหาของหลักสูตรสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแสดงโดยแผนที่การกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชา ในมคอ. 2 และมคอ. 5	การออกแบบหลักสูตรที่นำ ELO เป็นตัวตั้งในทุกรายวิชา และการทบทวนอย่างเป็นระบบ	2
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	มีแผนที่การกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับ ELO โดยระบุความรับผิดชอบหลักและความรับผิดชอบรองในมคอ. 2 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ สกอ.	การกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาในทุกรายวิชา และการทบทวนเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรจัดแผนการศึกษาเรียงลำดับตามเนื้อหาและประสบการณ์อย่างต่อเนื่อง - โครงสร้างหลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียนวิชาบังคับกลุ่มวิชาชีพครู ส่วนกลุ่มวิชาเฉพาะให้นักศึกษาเลือกเรียนตามสาขาวิชาเอก มีหมวดวิชาเลือกนักศึกษาสามารถเลือกได้ตามความสนใจ - หลักสูตรจัดเนื้อหาและกิจกรรมเป็นลักษณะบูรณาการทั้งเนื้อหารายวิชาและการฝึกปฏิบัติ มีการให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความทันสมัยของรายวิชา - มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา 4 รายวิชาและเพิ่ม 2 รายวิชาตามข้อเสนอแนะจากการประเมินหลักสูตรของคุรุสภา 	การจัดโครงสร้างของรายวิชาในหลักสูตร ที่มีลำดับการเรียนรู้และการบูรณาการอย่างเป็นเหตุเป็นผลและการทบทวนอย่างต่อเนื่องจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	4
4. Teaching and Learning Approach			3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	มีปรัชญาของมหาวิทยาลัยบนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย	ปรัชญาของหลักสูตรที่ชัดเจนและการสื่อสารในหลายช่องทางไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	2
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"> - มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับ ELO ระบุในมคอ. 3 เช่น การจัดการเรียนรู้แบบ active ใช้การวิจัย การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง - นักศึกษาสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองด้วยกระบวนการต่างๆ (เช่น การค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ การลงมือปฏิบัติ) ได้เรียนรู้ในสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายทั้งในห้องเรียน ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ โรงเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา - มีการประเมินผลการเรียนการสอนที่หลากหลาย 	การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ ELO อย่างชัดเจนในทุกรายวิชา และการทบทวนอย่างต่อเนื่อง	3
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	<ul style="list-style-type: none"> - การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1 รายวิชา และปฏิบัติการวิชาชีพครู 2 รายวิชา 2 ภาคการศึกษา หน่วยกิตรวม 8 หน่วยกิต ผลการประเมินจากกรณีศึกษานักศึกษา นักศึกษามีพัฒนาการด้านการจัดการเรียนการสอน และมีพฤติกรรมใฝ่เรียนรู้ 	การพัฒนาและปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง	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"> - มีการประเมินนักศึกษาตั้งแต่การรับเข้าซึ่งมีเกณฑ์ตามข้อกำหนดของหลักสูตร - มีการติดตามความก้าวหน้าระหว่างการเรียนรู้ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ และความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งดูแลให้คำปรึกษา/ข้อเสนอแนะ ตลอดช่วงทำวิทยานิพนธ์ - มีการจัดสัมมนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ก่อนการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ - ผู้สำเร็จการศึกษาต้องมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า 3.50 	การออกแบบและทบทวน กระบวนการวัดและประเมินผล ผู้เรียนทั้งหมด ตัวชี้วัดและวิธีการที่สอดคล้องกับ ELO ที่กำหนดของหลักสูตรอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทุกชั้นปี	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	สอบวิทยานิพนธ์ด้วยปากเปล่าและผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ/นานาชาติ และนักศึกษาต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย และตามเกณฑ์ของการรับทุนในโครงการ สควค.		
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"> - การประเมินนักศึกษามีเกณฑ์อ้างอิงที่แน่ชัด ทั้งในรายวิชาที่มีผู้สอนคนเดียวและผู้สอนร่วมหลายคน โดยมีการพูดคุยกันให้เป็นภาพรวมทั้งหมดของรายวิชาเพื่อการทวนสอบการประเมิน - มีการชี้แจงให้นักศึกษารับทราบเมื่อเข้าชั้นเรียนและการแจกโครงการสอน ในเรื่องของช่วงเวลาการสอบ เกณฑ์และวิธีการในการวัดและประเมินผล 	การทบทวนวิธีการประเมินผู้เรียน ช่วงเวลา ข้อบังคับ เครื่องมือการให้คะแนน การถ่วงน้ำหนัก และเกณฑ์การตัดเกรดที่เป็นระบบ และการถ่ายทอดสู่ผู้เรียนทุกกลุ่มในหลายช่องทาง	3
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"> - มีการประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีที่หลากหลายขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมิน (มคอ.3 รายวิชา) - หลักสูตรพยายามปรับปรุงให้มีการพูดคุยในแต่ละรายวิชาให้มากขึ้น 	การตรวจสอบข้อสอบและการทบทวนวิธีการวัดประเมินผลผู้เรียนในทุกรายวิชาสำหรับนักศึกษาในแต่ละชั้นปี	2
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินชิ้นงาน/รายงาน มีการแจ้งนักศึกษารับรู้ล่วงหน้าและสะท้อนผลการประเมินกลับให้ผู้เรียนได้ทราบว่าจะมีการแก้ไขอย่างไร - นักศึกษาพอใจในการประเมิน ไม่มีการร้องทุกข์ 	การกำหนดช่วงเวลาการให้ข้อมูลป้อนกลับของการประเมินผลการเรียนรู้ที่ชัดเจนและทันเวลาในทุกรายวิชา เพื่อให้นักศึกษาได้ปรับแก้ไขและพัฒนาการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	เกณฑ์การประเมินมีความชัดเจน ผู้เรียนเข้าถึงได้ (มคอ.3) นักศึกษาสามารถสอบถามจากอาจารย์ผู้สอน	การกำหนดระบบการอุทธรณ์ผลการเรียนที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก รวดเร็วในหลายช่องทาง	2
6. Academic Staff Quality (Overall opinion)			2
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfill the needs for education, research and service [1]		การจัดทำและทบทวน แผนบุคลากรสายวิชาการทั้งระยะสั้นและระยะยาวในด้านอัตรากำลัง การพัฒนาศักยภาพ การเลื่อนตำแหน่ง การขอตำแหน่งวิชาการ และการเลิกจ้างอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับความต้องการของการ	1

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		เรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของสกอ.	
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"> - สัดส่วนของจำนวนอาจารย์ (10 คน) ต่อนักศึกษา (12 คน) 1: 1.2 - อาจารย์ในหลักสูตรมีวุฒิปริญญาเอกร้อยละ 80 	การตรวจสอบและติดตามสัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาและภาระงานของอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง	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"> - มีเกณฑ์การสรรหาบุคลากรที่มีคุณวุฒิตรงกับสาขาวิชา มีความสามารถในการสอนและทักษะวิชาชีพและคุณธรรม จริยธรรม - การเลื่อนตำแหน่งของอาจารย์ พิจารณาจากภาระงานและผลการประเมิน - มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ตามเกณฑ์มหาวิทยาลัย และมอบหมายงานให้ตามความถนัดและประสบการณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดคุณสมบัติ และเกณฑ์การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามความต้องการของหลักสูตร รวมทั้งจรรยาบรรณ และความเป็นอิสระทางวิชาการที่ชัดเจน เป็นระบบ และการสื่อสาร/ประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง 	3
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์มีความสามารถในการสอนให้เป็นที่ไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จัดการเรียนการสอนและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย 	<ul style="list-style-type: none"> - การตรวจสอบและการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ 	2
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfill them [8]	<ul style="list-style-type: none"> - คณะ และสสวท. สนับสนุนงบประมาณในการเดินทางเข้าอบรมประชุม สัมมนาทางวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดแผนการอบรม การจัดและทบทวนการจัดโครงการ/กิจกรรมการอบรมพัฒนาอาจารย์ตามความต้องการของอาจารย์ทุกคนอย่างเป็นระบบ 	2
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"> - มหาวิทยาลัยและคณะ สนับสนุนทุนวิจัย ทุนแต่งตำรา การให้รางวัลบุคลากรและผลงานวิจัยนักศึกษาที่อยู่ภายใต้อาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งให้งบประมาณสนับสนุนนักศึกษาไปนำเสนอผลงานในแต่ละปีการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานและการเสริมสร้างแรงจูงใจในการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการของอาจารย์ทุกคนในหลักสูตรอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง 	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"> - การกำหนดประเภทและปริมาณของงานวิจัยอย่างชัดเจน และการติดตามประเมินความก้าวหน้าการทำวิจัยและเกณฑ์มาตรฐานงานวิจัยสำหรับอาจารย์ทุกคนในหลักสูตรอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง 	1

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 fulfill the needs for education, research and service [1]	คณะมีนโยบายกำกับควบคุมการทำงานของฝ่ายสนับสนุน	การจัดทำแผนและวิเคราะห์อัตรากำลังและการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่สอดคล้องกับความต้องการของการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการของหลักสูตร	2
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	คณะมีเกณฑ์การสรรหาและคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนเข้าตำแหน่ง การจัดสรรภาระงานและเลื่อนขั้นเงินเดือนซึ่งผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการ และมีการประกาศเกณฑ์ให้ฝ่ายต่างๆ ทราบ	การตรวจสอบคุณสมบัติ เกณฑ์และวิธีการคัดเลือกบุคลากรสายสนับสนุนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับภาระหน้าที่ รวมทั้งการสื่อสารในหลายช่องทาง	2
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	มีการกำหนดสมรรถนะของเลขานุการภาควิชา ฝ่ายบัณฑิตศึกษา ฝ่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อรับการประเมินในระบบออนไลน์ โดยมีหัวหน้าสำนักงานเลขาของคณะเป็นผู้ประเมิน	การกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจน และการประเมิน/ทบทวนอย่างเป็นระบบ	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfill them [4]	คณะจัดสรรงบประมาณสำหรับการฝึกอบรมเข้าประชุมวิชาการของฝ่ายสนับสนุน 15,000 บาท/ปีงบประมาณ ตามความสนใจของบุคลากร เช่น การอบรมภาษาอังกฤษและการดูงานต่างประเทศ ซึ่งมีการให้ฝ่ายสนับสนุนมาขยายผลให้รับทราบในคณะ	การประเมินและทบทวนแผน/การดำเนินการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนที่เป็นระบบอย่างต่อเนื่อง	3
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	- คณะมีการบริหารจัดการผลปฏิบัติงานของบุคลากร การให้รางวัลเพื่อสนับสนุนและกระตุ้นการให้บริการและการศึกษาวิจัย มีเงินทุนสนับสนุนการทำวิจัย ให้รางวัลการเผยแพร่ผลงานวิชาการ การไปฝึกอบรม	การประเมินและทบทวนการดำเนินการบริหารจัดการ รวมทั้งการเสริมสร้างแรงจูงใจของบุคลากรสายสนับสนุนที่เป็นระบบและต่อเนื่อง	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]	- มีนโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษาชัดเจน - มี road show ประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษายังมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ไลน์ แผ่นพับ และการประชาสัมพันธ์การรับสมัครผ่านเว็บไซต์ของคณะและ	การทบทวนและปรับปรุงนโยบาย เกณฑ์การรับนักศึกษา และการสื่อสารเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ที่เป็นระบบ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	ของสสวท.		
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีวิธีการรับสมัครและเกณฑ์คัดเลือกนักศึกษาชัดเจนและแน่นอน โดยผ่านมติที่ประชุมของอนุกรรมการในโครงการสควค.ระดับประเทศ ทุกมหาวิทยาลัยใช้วิธีและเกณฑ์การรับเหมือนกัน โดยผู้สมัครต้องสมัครทางออนไลน์ในเว็บไซต์ของสสวท. สอบข้อเขียนโดยสสวท. คณะอนุกรรมการโครงการสควค.พิจารณาผลการสอบข้อเขียนก่อนการประกาศผล และผู้สอบผ่านข้อเขียนต้องยื่นคะแนนภาษาอังกฤษที่ผ่านเกณฑ์ ณ วันสอบสัมภาษณ์ หลังจากการประชุมคณะอนุกรรมการโครงการสควค. มีการประกาศผลผู้ผ่านการคัดเลือก - ปี 2558 มีนักศึกษา 7 คน ที่ผ่านการคัดเลือก ในขณะที่ปี 2559 มี ไม่มีนักศึกษาเข้าเรียนเนื่องจากไม่ผ่านการสอบคัดเลือก 	การตรวจสอบเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกนักศึกษา รวมทั้งการประเมินอย่างเป็นระบบ	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	- มีระบบ intranet และ MIS-Center ของมหาวิทยาลัยแสดงผลการเรียน ตารางเรียนของนักศึกษา และระบบช่วยอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลนักศึกษา	ระบบการตรวจสอบ/ติดตามแผนการเรียน ผลการเรียน และปัญหาของนักศึกษาตลอดระยะเวลาของหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ	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"> - มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ - ประธานหลักสูตรแนะนำหลักสูตรและข้อปฏิบัติต่างๆ ตอนต้นปีการศึกษาและพบปะเป็นระยะ - มีการจัดปฐมนิเทศนักศึกษาโดยคณะและ สสวท. (ทั่วประเทศ) - มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรทั้ง การอบรม Action research และ workshop on Action research and STEM education - มีโครงการค่ายพัฒนาคุณลักษณะความเป็นครู 	การตรวจสอบ ทบทวนและประเมินผลการดำเนินงานกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เป็นระบบ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและการดำเนินงานของบัณฑิต	4

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
	<ul style="list-style-type: none"> - มีทุนสนับสนุนการเรียนภาษาอังกฤษ คนละ 10,000 บาท และการไปนำเสนอวิทยานิพนธ์ - นักศึกษาที่มีผลคะแนนภาษาอังกฤษ IELTS 6.0 ขึ้นไป มีสิทธิสมัครแข่งขันไปฝึกงานด้านการเรียนการสอน ต่างประเทศ เป็นเวลา 1 ปี - มีการจัดสัมมนาการให้ข้อมูลเชิงอาชีพจากวิทยากร และศิษย์เก่า - มีการให้ความช่วยเหลือแนะนำในด้านการเรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนและฝึกสอน 		
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"> - คณะมีสนามกีฬา สระว่ายน้ำ โรงยิม อุปกรณ์กีฬา - มหาวิทยาลัยมีบุคลากรด้านพยาบาล ห้องพยาบาล เวชภัณฑ์ อุปกรณ์ พาหนะรองรับ 	การตรวจสอบและประเมินผลการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมสนับสนุนการเรียน การทำวิจัย และสุขภาพกายและจิตของนักศึกษา	2
9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)			2
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"> - มีห้องเรียนบรรยายที่อาคารเรียนรวม 19 อาคาร เรียน 5 และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ อาคาร 51 ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 	การตรวจสอบ/ประเมินคุณภาพและความเพียงพอของห้องเรียนและทรัพยากรสำหรับการจัดการเรียนการสอน และการทำวิจัยตามความต้องการของนักศึกษาและบุคลากรอย่างต่อเนื่อง	2
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	<ul style="list-style-type: none"> ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมีทรัพยากรสารสนเทศและการให้บริการ เพียงพอและทันสมัย นักศึกษาติดต่อยืมตำรา /หนังสือ/งานวิจัย และทรัพยากรอื่น ๆ ที่สนใจจากเจ้าหน้าที่ได้ทุกวันทำการ 	การตรวจสอบ/ประเมิน ทรัพยากรสารสนเทศและสื่อการเรียนรู้ของห้องสมุดที่ทันสมัย เข้าถึงได้ง่ายและปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษาและบุคลากรของหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัย	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ สถานศึกษา เพื่อฝึกปฏิบัติการวิชาชีพมีเพียงพอ และมีการจัดซื้อเครื่องมือที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนและการวิจัย 	การตรวจสอบและประเมินคุณภาพ/ปริมาณของเครื่องมือ และห้องปฏิบัติการที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัยของนักศึกษาและบุคลากรที่เป็นระบบและต่อเนื่อง	3
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาได้รับทุนสนับสนุนการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบเป็นรายบุคคล 	การตรวจสอบและประเมินความต้องการโครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกด้าน IT ที่สนับสนุนการเรียนรู้อ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
[1,5,6]	- ห้องสมุดให้บริการคอมพิวเตอร์ (IT zone) มีระบบ wifi อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง	ของบุคลากรและนักศึกษาอย่างเป็นระบบ	
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	มหาวิทยาลัยมีกล้อง CCTV ตรวจสอบการเข้าออกของบุคคลทั่วไป หน่วยรักษาความปลอดภัย หอพักมีแม่บ้านและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีสนามฟุตบอล สนามกีฬา หน่วยพยาบาลและห้องพยาบาล	การกำหนดนโยบาย แผนบริหารความเสี่ยง และมาตรฐานของสภาพแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัยของบุคลากรและนักศึกษา และการทบทวนที่เป็นระบบ	2
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			2
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	- หลักสูตรได้สอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้บริหารสถานศึกษา องค์กรวิชาชีพ (ครูสภา) สสวท. ผู้สนับสนุนการผลิตครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกวิพากษ์หลักสูตร	การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรจากความต้องการและข้อมูลย้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม และการทบทวนอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบ	3
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีลำดับขั้นตอนคือ 1) การแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิ 2) เสนอหลักสูตรที่ปรับปรุงเข้าที่ประชุมกรรมการบัณฑิตคณะ/วิทยาเขต สภามหาวิทยาลัย และสกอ. ตามลำดับ 3) เสนอหลักสูตรที่ผ่านการรับรองให้ครูสภารับรองใบประกอบอาชีพ	การทบทวนและประเมินผลกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง	2
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	- อาจารย์ผู้สอนจัดทำมคอ. 3 ก่อนการสอน และมคอ. 5 รายงานผลหลังจบภาคการศึกษา เพื่อประเมินผล การเรียนรู้ของนักศึกษาและนำข้อเสนอแนะมาทบทวนปรับปรุงทุกภาคการศึกษา	การทบทวนและประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลผู้เรียนที่สะท้อนถึง ELO อย่างเป็นระบบ	2
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]		การบูรณาการผลการวิจัยกับการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาในทุกรายวิชา	1
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is		การวางแผน การทบทวนและปรับปรุงคุณภาพของการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการ	1

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
subjected to evaluation and enhancement [5]		สอนและการวิจัยตามความต้องการของนักศึกษาและบุคลากรที่เป็นระบบอย่างต่อเนื่อง	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	- มีการสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ข้อมูลเกี่ยวกับบัณฑิตที่พึงประสงค์	การทบทวนและการประเมินกลไกการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มที่เป็นระบบอย่างต่อเนื่อง	2
11. Output (Overall opinion)			2
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	- หลักสูตรเริ่มดำเนินการ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 มี 3 รุ่น ไม่มีนักศึกษาต้อออก มีนักศึกษา 2 คน สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2558 - ปีการศึกษา 2558 มีนักศึกษาทั้งสิ้น 12 คน โดยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 5 คน และชั้นปีที่ 1 จำนวน 7 คน - สนับสนุนให้นักศึกษาเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	การตรวจสอบ ติดตามและประเมินอัตราการสอบผ่านและการต้อออกของนักศึกษาทุกชั้นปี และการปรับปรุงแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ	2
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	- เวลาเฉลี่ยของการสำเร็จการศึกษา 2.5 ปี - มีการดำเนินการให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาเร็วขึ้น โดยเร่งการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบวิทยานิพนธ์ และการเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	การตรวจสอบ ติดตามและประเมินการดำเนินการให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง	3
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา 2 คน กำลังรอการเรียกบรรจุเป็นข้าราชการครูสังกัดสพฐ.	การตรวจสอบติดตามและประเมินอัตราการได้งานทำของบัณฑิตที่เป็นระบบและต่อเนื่อง	2
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	มีการปรับกระบวนการทำวิจัยของนักศึกษาโดยการเพิ่มการสัมมนาหัวข้องานวิจัย การอบรมสัมมนาด้านการวิจัยในชั้นเรียน	การติดตามและการสนับสนุนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยของนักศึกษาในวารสารทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่เป็นระบบ	2
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	เคยมีการสอบถามผู้ใช้บัณฑิตอย่างไม่เป็นทางการ	การตรวจสอบติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มที่ชัดเจนและเป็นระบบ	1
Overall			2.64

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. หลักสูตรมีเครือข่ายภายในประเทศที่เข้มแข็งประกอบด้วย สสวท. และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่เปิดสอนในโครงการเดียวกัน 14 แห่ง
2. หลักสูตรได้รับงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงาน การพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตรและพัฒนาผู้เรียนจาก สสวท.
3. นักศึกษามีความรู้ความสามารถด้านวิชาเอกและภาษาอังกฤษในระดับดี มีเป้าหมายการเรียนที่ชัดเจน มีอาชีพรองรับที่แน่นอน และมีโอกาสหาประสบการณ์ในต่างประเทศ

จุดที่ควรพัฒนา

1. การจัดทำแผนระยะสั้นและระยะยาวในด้านอัตรากำลังบุคลากรสายวิชาการ และการจัดหาอัตราอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ของ สกอ. และสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร รวมทั้งการทบทวนแผนอย่างต่อเนื่อง
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีการพัฒนางานวิจัยที่นำผลการวิจัยไปบูรณาการกับการเรียนการสอนในทุกรายวิชา และการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
3. การวางแผนและปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพแวดล้อมที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อความต้องการของบุคลากรและนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยของหลักสูตร
4. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุกในหลายช่องทางเพื่อการเพิ่มจำนวนนักศึกษาของหลักสูตร
5. การสนับสนุนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยของนักศึกษาในวารสารวิชาการที่เป็นระบบ

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. การจัดสรรกรอบอัตราอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามที่หลักสูตรต้องการสำหรับอาจารย์ประจำหลักสูตร