



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี (ปรับปรุง พ.ศ. 2555)
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ประจำปีการศึกษา 2558
(1 กรกฎาคม 2558 ถึง 30 มิถุนายน 2559)

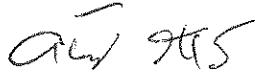
ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร
วันที่ 5 กันยายน 2559

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์)

ประธานกรรมการ



.....
(อาจารย์ ดร.อภิชน วัชเรนทร์วงศ์)

กรรมการ



.....
(นางนิโลบล ธรรมสีหา)

เลขานุการ



บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 โดยใช้หลักสูตร พ.ศ. 2540 และมีการปรับปรุงหลักสูตรมาแล้ว 3 ครั้ง ได้แก่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2541 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 หลักสูตรปรับปรุง 2556 และปัจจุบันใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 โดยหลักสูตรมุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพและศักยภาพ เป็นเลิศทางวิชาการ และการวิจัยในระดับนานาชาติ เพื่อพัฒนาวิชาการและการวิจัยเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและชุมชน

ในปีการศึกษา 2558 (1 กรกฎาคม 2558 - 30 มิถุนายน 2559) ผลการดำเนินงานของหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่า หลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 และมีผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA ดังนี้

เกณฑ์ (Criteria)	คะแนนประเมิน
AUN.1 Expected Learning Outcomes	4
AUN.2 Programme Specification	3
AUN.3 Programme Structure and Content	3
AUN.4 Teaching and Learning Approach	3
AUN.5 Student Assessment	3
AUN.6 Academic Staff Quality	4
AUN.7 Support Staff Quality	3
AUN.8 Student Quality and Support	3
AUN.9 Facilities and Infrastructure	4
AUN.10 Quality Enhancement	3
AUN.11 Output	3

ตามเกณฑ์ AUN QA หลักสูตรมีผลการดำเนินงานที่เป็นจุดเด่น ดังนี้

1. คุณภาพของคณาจารย์ ทุกคนมีวุฒิปริญญาเอก มีสัดส่วนคณาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการสูง
2. ผู้สำเร็จการศึกษามีผลงานตีพิมพ์จำนวนมาก ทำให้มีค่าเฉลี่ยสูง

ทั้งนี้ หลักสูตรมีจุดที่ควรพัฒนา ดังนี้

1.
2.



สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558	
โดยคณะกรรมการประเมินฯ	
รายงานคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558.....	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
สารบัญ	ง
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร.....	ฉ
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA.....	ช
จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement).....	ฎ
ส่วนที่ 2 รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558	
บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร.....	1
บทที่ 2 ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้.....	7
1. ข้อมูลหลักสูตร	7
2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	11
- ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2548	11
3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ของหลักสูตรวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต	13
AUN.1 Expected Learning Outcomes.....	13
AUN.2 Programme Specification.....	18
AUN.3 Programme Structure and Content.....	20
AUN.4 Teaching and Learning Approach.....	20
AUN.5 Student Assessment.....	21
AUN.6 Academic Staff Quality.....	21
AUN.7 Support Staff Quality.....	28
AUN.8 Student Quality and Support.....	29
AUN.9 Facilities and Infrastructure.....	31
AUN.10 Quality Enhancement.....	32
AUN.11 Output.....	33
บทที่ 3 สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA.....	36
บทที่ 4 จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement).....	41



สารบัญ

	หน้า
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ	43
- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร	
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร	
ภาคผนวก 2 การประเมินตนเองของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ CUPT QA ระดับสำนักวิชา และระดับสถาบัน	44
สำเนาคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 927/2559 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2559	
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558	
กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558	



ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

(สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี .สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มีการบริหารจัดการหลักสูตร (เป็น/ไม่เป็น) ไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2558 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	
		เป็นไปตาม เกณฑ์ (✓)	ไม่เป็นไปตาม เกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓	
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	✓	
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓	
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓	
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	✓	
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	
สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน .....11..... ข้อ			

สรุปผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

✓ เป็นไปตามเกณฑ์ □ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาขององค์ประกอบที่ 1

.....
.....



ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2

การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
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]	3	4	
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	3	3	
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	3	3	
Overall opinion	3	3	
2. Programme Specification			
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	2	3	
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	2	3	
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	2	2	
Overall opinion	2	3	
3. Programme Structure and Content			
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	3	3	
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	3	3	
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	2	4	
Overall opinion	3	3	
4. Teaching and Learning Approach			
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	2	3	
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	3	3	
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	3	4	
Overall opinion	3	3	



Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
5. Student Assessment			
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	3	3	
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	2	3	
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	2	2	
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	2	3	
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	3	2	
Overall opinion	3	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, research and service [1]	2	3	
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	3	3	
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	3	4	
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	3	4	
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	3	4	
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	3	4	
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	2	4	



Overall opinion	3	4	
Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
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]	3	3	
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	3	3	
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]		3	
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	2	3	
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	2	3	
Overall opinion	2	3	
8. Student Quality and Support			
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	3	3	
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	3	3	
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	3	3	
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employ- ability [4]	3	3	
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	2	4	
Overall opinion	3	3	



Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
9. Facilities and Infrastructure			
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]	3	3	
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	3	4	
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	2	3	
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	3	4	
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	3	3	
Overall opinion	3	4	
10 Quality Enhancement			
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	3	3	
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	3	2	
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	3	2	
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	2	4	
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	2	4	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	1	2	
Overall opinion	2	3	



Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
11 Output			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3	3	
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3	3	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	2	3	
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	3	4	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	2	1	
Overall opinion	3	3	



จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)

Criteria เกณฑ์	Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
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]	มี ELO ที่สอดคล้องกับ V/M ของมหาวิทยาลัย/สำนัก/สาขา	4



Criteria เกณฑ์	Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	มี ELO ให้ครอบคลุมทั้ง specific และ generic outcomes	การกำหนด ELO ให้สามารถสังเกต และวัดได้จากบัณฑิต	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	ELO สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาช่วยปรับปรุงหลักสูตร	การกำหนด ELO ที่สะท้อน ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรวบรวมถึงผู้ใช้บัณฑิต	3



Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
2. Programme Specification	2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	ข้อกำหนดของหลักสูตรเป็นไปตาม TOF มีการเผยแพร่ในคู่มือนักศึกษา และเวปไซต์ สาขาวิชา ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัย	-ปรับปรุงข้อกำหนดของหลักสูตรครอบคลุม ELO	3
	2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	มีการดำเนินการปรับปรุงรายวิชาโดยมีการทำ มคอ. 3 และ มคอ. 5	ปรับปรุงข้อกำหนดรายวิชาต่างๆสอดคล้องกับ ELO และทันสมัย	3
	2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	มีการสื่อสารไปยังกลุ่มผู้เรียน และสื่อสารไปกลุ่มอื่นโดยผ่านเวปไซต์	เพิ่มช่องทางการสื่อสารในส่วนของรายละเอียดหลักสูตรให้ครอบคลุมทุกกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	2



Criteria เกณฑ์	Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
3.Programme Structure and Content	3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับ TQF 5 ด้าน กำหนด ELO ที่ชัดเจนและให้โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับ ELO	3
	3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [1]	มีการกระจาย ELO สู่ LO ของรายวิชา -รายละเอียดรายวิชา มีการปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ ดูจาก มคอ 3 และ มคอ 5?	3
	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	การจัดเรียงรายวิชาเป็นไปตามลำดับจากรายวิชาพื้นฐาน ไปยังวิชาขั้นสูง	4



Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
4. Teaching and Learning Approach	4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	จัดการศึกษาเพื่อให้ได้บัณฑิต ที่มีภูมิรู้ ภูมิธรรม และ ภูมิปัญญา	เผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มรับทราบและนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนโดยมี ELO เป็นตัวตั้ง	3
	4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	-มีการสอนแบบบรรยาย และการบ้าน การนำเสนอ งาน -วิชาสัมมนาให้เลือกหัวข้อที่เป็นปัจจุบัน	กำหนดวิธีการเรียนการสอนที่ตอบสนอง ELO แต่ละข้อให้ชัดเจน	3
	4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	ส่งเสริมให้นักศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้การทำงานโดยอิสระในบางรายวิชา เช่นวิชาสัมมนา	กำหนดความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรให้ชัดเจน และกำหนดวิธีการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนการสอนนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต	4



Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
5. Student Assessment	5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	-การวัดผลการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ เช่น การสอบ ข้อเขียน การทำกรบ้าน มีการประเมินจากการทำ group meeting	กำหนดกระบวนการวัดผลให้สอดคล้องกับ ELO	3
	5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	-มีการแจ้งวิธีวัดผลให้ทราบ	เผยแพร่วิธีการวัดผล รวมถึงระยะเวลา การตัดเกรด วิธีการตัดเกรดให้ชัดเจนและสื่อสารถึงนักศึกษา ใน ทุกรายวิชา	3



Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
5. Student Assessment	5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]	มี rubrics สำหรับประเมินในบางรายวิชา	กระบวนการวัดผลที่เป็นมาตรฐานเดียวกับนักศึกษาทุกคน เช่น การให้คะแนนแบบ rubric	2
	5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	มีการแจ้งผลการประเมินกลับให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล	ทุกรายวิชาควรมีการประเมินผลและแจ้งกลับนักศึกษาได้ทันต่อการปรับเปลี่ยนการเรียนให้บรรลุตาม ELO	3
	5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ได้โดยผ่านอ.ผู้สอน	เผยแพร่วิธีการอุทธรณ์ให้นักศึกษาทราบอย่างทั่วถึง	2



Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
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, research and service [1]	-มีการจัดทำค่าขอการจัดสรรอัตรากำลังอาจารย์จาก มหาวิทยาลัย โดยผ่านสำนักวิชา	-มีแผนอัตรากำลังของอาจารย์ ที่คำนึงถึงการ เกษียณอายุราชการ การทดแทนจาการเลิกจ้าง เพื่อให้เพียงพอต่อภารกิจด้านการเรียนการสอน การ วิจัย และ การบริการวิชาการ	3
	6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	-มีการแสดงอัตราส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์	-แสดงผลอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาย้อนหลัง และเป้าหมายในการบริหาร	3



Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
6 .Academic Staff Quality	6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	-มีกระบวนการคัดเลือก และเกณฑ์การคัดเลือก อาจารย์ โดยมีกรให้ผู้สมัครพูดสัมภาษณ์กับ อาจารย์ และนักศึกษาฟัง	-ควรแสดงแผนผังการคัดเลือกให้ชัดเจน และแจ้งให้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ทราบ	4
	6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	-มีการประเมินความสามารถอาจารย์ ประจำ 6 เดือน		4
6 .Academic Staff Quality	6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	-มีทุนสนับสนุนให้อาจารย์ไปพัฒนาตามความต้องการของตนเอง -อาจารย์ไปพัฒนาตนเอง 12 คน	ควรหาความต้องการการฝึกอบรม และพัฒนาตนเอง ของอาจารย์	4



Criteria เกณฑ์	Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
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">-มีการให้รางวัล และยกย่องชมเชย ระดับมหาวิทยาลัย-อาจารย์ในสาขาได้รับรางวัลอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none">-มีการยกย่องชมเชย และการให้รางวัลในหลายระดับ-ควรมีการประเมินความพอใจของอาจารย์ในด้านต่างๆ	4
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">-มีการติดตามผลงานวิจัยทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ-อาจารย์มีผลงานตีพิมพ์ในระดับนานาชาติจำนวนมาก-ได้รับผลการประเมินคุณภาพผลงานวิจัย จาก สกว. ในระดับดีมาก (4.0)-ได้รับทุนวิจัยจากหลายหน่วยงาน-มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศจำนวนมาก	<ul style="list-style-type: none">-หาคู่เทียบที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาตนเองได้	4



Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
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]	-มีจำนวนอัตรากำลังของ library, laboratory, IT facility and student services	-มีแผนอัตรากำลัง ที่คำนึงถึงการเกษียณอายุราชการ การทดแทนจากการเลิกจ้าง เพื่อให้เพียงพอต่อภารกิจ ด้านการเรียนการสอน การวิจัย และ การบริการ วิชาการ	3
	7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	-มีระบบการสรรหา และการคัดเลือก หลายช่องทาง	-มีกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก และแต่งตั้งที่ชัดเจน	3
	7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	-มีระบบประเมินความสามารถของพนักงานเป็นประจำ	-นำผลการประเมินความสามารถของพนักงานไปพัฒนา	3



Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
7. Support Staff Quality	7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	-มีกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน	-มีกระบวนการฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนตามความต้องการ	3
	7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	-มีการให้รางวัล และยกย่องชมเชยในระดับมหาวิทยาลัย	-ควรมีการยกย่องชมเชย และการให้รางวัลในหลายระดับ	3



Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
8. Student Quality and Support	8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	-มีนโยบาย และเกณฑ์การรับนักศึกษา ดำเนินการ โดยศูนย์บริการการศึกษา -เป้าหมายรับปีละ 10 คน (ป.เอก) -เป้าหมายรับปีละ 5 คน (ป.โท)	-เผยแพร่ นโยบาย และเกณฑ์การรับ ไปยังผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย	3
	8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	-มีการกำหนดวิธีการและเกณฑ์เลือก โดยมีการสอบข้อเขียนวิชาเคมี และภาษาอังกฤษ และสอบสัมภาษณ์	-นำผลการประเมินเกณฑ์การคัดเลือกไปปรับปรุง วิธีการคัดเลือก	3
	8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	-มีระบบติดตามความก้าวหน้าการเรียนของนักศึกษา มีการจัด Group seminar ของแต่ละกลุ่มวิจัย	-ใช้ระบบติดตามความก้าวหน้าการเรียนให้เป็น ประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตร	3



Criteria เกณฑ์	Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
8. Student Quality and Support	8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	-จัดกิจกรรมพานักศึกษาไปทัศนศึกษาสถานประกอบการทั้งภาครัฐ และเอกชน	3
	8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	-มีบรรยากาศการเรียนรู้และการวิจัย -นักศึกษามีผลการเรียนรู้สูง	4



Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
9 .Facilities and Infrastructure	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]	-มีห้องบรรยาย และห้องปฏิบัติการเพียงพอ -มีเครื่องมือวิเคราะห์ทันสมัย และอนุญาตให้นักศึกษาใช้ได้	-มีการประเมินความพึงพอใจโดยนักศึกษา และอาจารย์ผู้สอน แล้วนำผลที่ได้จากการประเมินมาปรับปรุงการให้บริการ -ควรมีช่วงเวลากำหนดให้บริการที่ยาวขึ้นสำหรับเครื่องมือที่มีผู้ใช้งานเป็นจำนวนมาก	3
	9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]	-อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาสามารถเสนอแนะ หนังสือ และทรัพยากรสารสนเทศเข้าห้องสมุดได้ -มีสารสนเทศที่ทันสมัย และครบถ้วน -มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการสนับสนุนการเรียน	-มีการประเมินโดยผู้ใช้บริการให้ครบทุกกลุ่ม	4



Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
9 .Facilities and Infrastructure	9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	-มีเครื่องมือที่ทันสมัย และเพียงพอ ต่อการเรียนการสอน หรือค้ำช่วยบุคลากรสายสนับสนุน	-มีการประเมิน โดยนักศึกษา คิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอน -มีแผนการบำรุงรักษาเพื่อให้เครื่องมือพร้อมใช้งาน -ควรมีระบบการให้ system billing unit สำหรับการใช้เครื่องมือขั้นสูงของศูนย์เครื่องมือสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก	3
	9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	-มี ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	-มีการประเมิน โดยนักศึกษา คิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอน -ควรมีระบบ MIS รวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร	4
	9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	-มีที่จอดรถ และบันไดสำหรับคนพิการ -ศูนย์เครื่องมือระบบการติดตามแก้ไข รายงานการเกิดอุบัติเหตุเป็นขั้นตอนชัดเจน	-มีการตรวจสอบมาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมความปลอดภัย	3



Criteria เกณฑ์	Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน	
10 .Quality Enhancement	10.1 Stakeholders 'needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	-มีการนำ TQF มาใช้ในการออกแบบหลักสูตร -การประเมินรายวิชาของนักศึกษา -การประเมิน โดยนักศึกษาแรกเข้าตอนสอบ สัมภาษณ์ มีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาร่วมให้ข้อเสนอแนะในการ ปรับปรุงหลักสูตร	-นำความต้องการ และข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม มาออกแบบและพัฒนาหลักสูตร	3
	10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	-มีการตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	-ประเมินกระบวนการออกแบบ และปรับปรุง หลักสูตร -นำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการ ออกแบบหลักสูตร	2



Criteria เกณฑ์	Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	-มีการประเมินการจัดการเรียนการสอน -ควรมีการประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอน และกระบวนการประเมินนักศึกษา เพื่อทำให้เกิดการพัฒนา	2
10 .Quality Enhancement	10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	อาจารย์และนักศึกษามีผลงานตีพิมพ์ในระดับนานาชาติจำนวนมาก -การใช้ผลงานวิจัยมาช่วยในการเรียนการสอน ให้ครอบคลุมในรายวิชาที่มากขึ้น	4
	10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	-มีการประเมิน และนำผลการประเมินไปปรับปรุงสำหรับ library -ประเมินคุณภาพการให้บริการของหน่วยสนับสนุน ให้ครอบคลุมทุกกลุ่ม และแยกตามหลักสูตร และนำผลการประเมินไปปรับปรุง	4



Criteria เกณฑ์	Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	-มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นจากนักศึกษา	-การประเมินกระบวนการรับข้อมูลย้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครบทุกกลุ่ม -ควรมีผลการประเมินกระบวนการไปปรับปรุงกระบวนการรับฟัง	2
11 .Output	11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	เปรียบเทียบอัตราการสำเร็จการศึกษากับหลักสูตรอื่นหรือสถาบันอื่นที่ใกล้เคียงกัน	3
	11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	เปรียบเทียบระยะเวลาการสำเร็จการศึกษากับหลักสูตรอื่นหรือสถาบันอื่นที่ใกล้เคียงกัน	3



Criteria เกณฑ์	Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีระบบติดตามผลการได้งานทำ โดยมหาวิทยาลัย -นักศึกษาได้งานทำ 100%	การติดตามแบบประเมินภาวะการได้งานทำของ บัณฑิต เปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงกัน	3	
11.Output	11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	-มีระบบการติดตามผลงานของนักศึกษา -นักศึกษามีผลงานตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ จำนวนมาก	-กำหนดเป้าหมาย และจู่เทียบ เพื่อใช้พัฒนา	4



Criteria เกณฑ์	Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	-	มีระบบและการติดตามความพึงพอใจของ stakeholder ทุกกลุ่ม	1



บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร (Program Profile)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 โดยใช้หลักสูตร พ.ศ. 2540 และมีการปรับปรุงหลักสูตรมาแล้ว 3 ครั้ง ได้แก่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2541 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 และปัจจุบันใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ปรัชญาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาเคมี "ผลิตบัณฑิตเคมี ผู้มีภูมิรู้ ภูมิธรรม และภูมิปัญญา เพื่อร่วมพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน"

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

เนื่องจากเคมีเป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญมากแขนงหนึ่งที่เป็นต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ปัจจุบันประเทศไทยยังขาดแคลนบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นอาจารย์ในสถาบันการศึกษาหรือนักวิจัยในหน่วยงานวิจัย กอปรกับในรอบสามทศวรรษที่ผ่านมา ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการพัฒนาด้านการเกษตรอุตสาหกรรมของประเทศไทย และประเทศในภูมิภาคอาเซียนเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นให้การศึกษาวิชาการและวิชาชีพขั้นสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้ประเทศไทยพึ่งตนเองได้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีจึงมีภารกิจในการผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาอย่างต่อเนื่อง กอปรกับความพร้อมทั้งในด้านผู้สอน อาคารสถานที่ ห้องสมุด อุปกรณ์การเรียนการสอน ระบบการให้คำปรึกษาและคำแนะนำ และมีระบบที่ส่งเสริมและเอื้อต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยเพื่อความ ลุ่มลึกทางวิชาการ สนใจเรียนรู้ด้วยตนเองและพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง

สาขาวิชาเคมี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีวิสัยทัศน์ที่จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและศักยภาพ เป็นเลิศทางวิชาการและการวิจัยในระดับนานาชาติ เพื่อพัฒนาวิชาการและการวิจัยเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและชุมชน โดยสาขาวิชาได้เปิดให้มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต ตั้งแต่ปีการศึกษา 2540 โดยประกอบด้วยรายวิชาและการวิจัย ในด้านเคมีอนินทรีย์ (Inorganic Chemistry) เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry) เคมีวิเคราะห์ (Analytical Chemistry) เคมีเชิงฟิสิกส์ (Physical Chemistry) เคมีเชิงคำนวณ (Computational Chemistry) และเคมีประยุกต์ (Applied Chemistry) ได้ปรับปรุงหลักสูตรบัณฑิตศึกษากครั้งแรกในปีการศึกษา 2541 และครั้งที่ 2 ในปีการศึกษา 2551 ในช่วงที่ผ่านมา ทางสาขาวิชาเคมีมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยได้ผลิตมหาบัณฑิตและมหาบัณฑิตแล้วหลายรุ่น โดยผู้จบการศึกษาได้สร้างผลงานวิจัยเผยแพร่ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ ทำให้สาขาวิชาเคมีเป็นสาขาวิชาที่มีผลงานวิจัยต่อจำนวนคณาจารย์สูงมากแห่งหนึ่งของประเทศ ผลของการพัฒนาหลักสูตร ทำให้สาขาวิชา



เคมีได้ผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพสูงสำหรับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยของประเทศ เป็นการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิชาการและการวิจัยในภาพรวมของประเทศ

ในระหว่างปีงบประมาณ 2543–2554 สาขาวิชาเคมีได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติในโครงการพัฒนาบัณฑิตศึกษาเพื่อพัฒนาอุดมศึกษาไทย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งในการเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านวิชาการและการวิจัยแก่คณาจารย์ในสาขา ทางสาขาได้พัฒนาความร่วมมือทางวิชาการและการวิจัยกับสถาบันการศึกษาและวิจัยทั้งภายในและต่างประเทศหลายแห่งอย่างต่อเนื่อง จากการส่งเสริมของมหาวิทยาลัยฯ ด้านการวิจัย คณาจารย์สาขาวิชาเคมีได้รับทุนวิจัยต่างๆ ทั้งจากภายในมหาวิทยาลัยฯ และการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก เช่น ทุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ได้แก่ ทุนวคฒิเมธีวิจัย ทุนเมธีวิจัย ทุนพัฒนาศักยภาพของอาจารย์รุ่นใหม่ ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก ฯลฯ ทุนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้แก่ ทุนโครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา ทุนจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้แก่ ทุนสถาบันบัณฑิตวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย ทุนการศึกษาและทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) และทุนวิจัยจากศูนย์โลหะและวัสดุศาสตร์แห่งชาติ เป็นต้น ทั้งนี้ผลงานวิจัยของสาขาวิชาเคมี มีส่วนสนับสนุนให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเข้าเป็นหนึ่งในเก้ามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

จากการที่สาขาวิชาเคมีได้ใช้หลักสูตรบัณฑิตศึกษาดังกล่าวมาเป็นเวลา 5 ปีแล้ว สาขาวิชาเคมีจึงได้ปรับปรุงหลักสูตรบัณฑิตศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตและมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพ ศักยภาพ และบุคลิกภาพที่พึงประสงค์กับประเทศไทยที่จะเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน สามารถดำเนินการวิจัยระดับสูงได้โดยอิสระอย่างมีประสิทธิภาพทั้งทางด้านวิชาการและบริหารจัดการ การปรับปรุงหลักสูตรนี้ควบคู่ไปกับการผลิตผลงานวิจัยและสร้างองค์ความรู้ที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ สอดคล้องกับร่วมมือทางการศึกษาและการวิจัยกับประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอาเซียนและประเทศอื่น ๆ ทั้งแถบเอเชีย ออสเตรเลีย ยุโรป และอเมริกา เพื่อให้ก้าวทันกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต สอดคล้องกับการที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

นอกจากนี้ การปรับปรุงหลักสูตรนี้ สอดคล้องกับกฎเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2548 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 และเพื่อรองรับผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีหลักสูตรก้าวหน้า เพื่อให้ นักศึกษาที่มีศักยภาพสูงได้พัฒนาศักยภาพทางการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์หลักของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี คือ เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ผู้มีภูมิรู้ ภูมิธรรม และภูมิปัญญา เพื่อร่วมพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

ในส่วนของการเป็นผู้มีภูมิรู้ คือ มีความสามารถในการค้นคว้า การศึกษาองค์ความรู้ต่าง ๆ การเรียนรู้ในการวิจัยและพัฒนาด้วยตนเอง การเรียนรู้จากนักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเสริมสร้างความก้าวหน้าทางวิชาการ และการนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ในวิทยาการต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน มีความสามารถในการวิเคราะห์และปรับเปลี่ยน ถ่ายทอด และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในระดับแนวหน้า เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มากยิ่งขึ้น ในส่วนของการเป็นผู้มีภูมิธรรม คือ เพียบพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ และทัศนคติที่ดีด้านวิทยาศาสตร์ มีจรรยาบรรณในการพัฒนางานวิชาการที่เป็นประโยชน์แก่ส่วนรวม และในส่วนของ การเป็นผู้มีภูมิปัญญา คือ มีทักษะในการวิเคราะห์ศึกษาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สามารถศึกษาต่อยอดองค์ความรู้ มีการพัฒนาการทางภาษาที่เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ในระดับสากล เพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน



สามารถสร้างผลสัมฤทธิ์จากการศึกษาให้เป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการทั้งในระดับประเทศและระดับสากล สอดคล้องกับการที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

นอกจากนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการทำวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อตอบโจทย์วิจัย สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการในงานประชุมวิชาการ และเขียนบทความจากผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์สำหรับการประชุมวิชาการได้

ในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการทำวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ จนถึงระดับที่สามารถทำวิจัยแบบกลุ่มเล็กได้ด้วยตนเอง สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการในงานประชุมวิชาการ และสามารถเขียนบทความจากผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์เพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการได้

2. โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตร 2 ปี มีแผนการศึกษา 2 แผนการศึกษา ดังนี้

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

2.1 แผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตรวมที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต เน้นการทำวิทยานิพนธ์ โดยไม่ต้องมีการศึกษารายวิชา

2.2 แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

เน้นการทำวิทยานิพนธ์ และมีการศึกษารายวิชาได้แก่ วิชาบังคับไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และสัมมนาไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต รวมที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

โดยมีรายวิชาในแต่ละหมวดหมู่ ดังนี้

1) รายวิชาบังคับ คือรายวิชาที่ต้องลงทะเบียนเรียนเพื่อเป็นพื้นฐานรองรับในการทำวิทยานิพนธ์ตามแผนการศึกษาของแต่ละแขนงวิชา โดยนักศึกษาระดับปริญญาโทมหาบัณฑิตแผน ก แบบ ก 2 เลือกรายวิชาในกลุ่มรายวิชาบังคับนี้ไม่น้อยกว่า 3 รายวิชา ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาประกอบด้วย

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง/ทบทวน)

102610	เคมีอนินทรีย์ระดับบัณฑิตศึกษา (Graduate Inorganic Chemistry)	4(4-0-12)
102620	เคมีอินทรีย์ระดับบัณฑิตศึกษา (Graduate Organic Chemistry)	4(4-0-12)
102630	เคมีวิเคราะห์ระดับบัณฑิตศึกษา (Graduate Analytical Chemistry)	4(4-0-12)
102640	เคมีเชิงฟิสิกส์ระดับบัณฑิตศึกษา (Graduate Physical Chemistry)	4(4-0-12)
102650	เคมีเชิงคำนวณระดับบัณฑิตศึกษา (Graduate Computational Chemistry)	4(4-0-12)

2) รายวิชาเลือก ประกอบด้วยกลุ่มวิชาต่าง ๆ 7 กลุ่ม คือ

รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาเสริมการวิจัย

รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีอนินทรีย์



- รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีอินทรีย์
- รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีวิเคราะห์
- รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีเชิงฟิสิกส์
- รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีเชิงคำนวณ
- รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีประยุกต์

3) รายวิชาสัมมนา

102980 สัมมนา 1 1(0-1-9)
(Seminar I)

102981 สัมมนา 2 1(0-1-9)
(Seminar II)

4) วิทยานิพนธ์

102990 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELO)

ตารางที่ 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แบ่งออกเป็นความรู้และทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะทาง

PLO	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	TQF
1	อธิบายหลักการและทฤษฎีของศาสตร์ในวิชาเคมีได้ (Describes the principles and theories of chemistry)	✓		R/U	2
2	สามารถค้นหา ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาในสาขาเคมีได้ (Ability to acquire, interpret and evaluate information in order to solve problems in chemistry)	✓		U/AN	2,5
3	ซื่อสัตย์ เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี (Honesty, respecting the opinions of others, skills to work with others)		✓	A	1,4
4	วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Ability to analyze data in a systematic way with principles and scientific methods)	✓		AN	2,3
5	สามารถสื่อสารในรูปแบบการนำเสนอผลงานวิชาการ/งานวิจัย ทั้งแบบปากเปล่าและรายงาน ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ability to	✓		A	5



	communicate in the form of presentation either oral or report in national and international level)				
6	สามารถแก้ไขปัญหาจากโจทย์วิจัยได้ (Ability to solve a research problem)	✓		E	2,3

4. ลักษณะวิชาชีพ ลักษณะวิชาที่ศึกษา

เคมี เป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสมบัติและการเปลี่ยนแปลงของสสาร แบ่งออกเป็นเคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ เคมีเชิงฟิสิกส์ และเคมีวิเคราะห์ ลักษณะวิชาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์ การปรับเปลี่ยนสมบัติของสสาร การวิเคราะห์ลักษณะและสมบัติ และการนำสสารไปใช้ประโยชน์ ลักษณะวิชาที่ศึกษา จึงมีทั้งวิชาที่เป็นเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ

5. เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา/คุณสมบัติของผู้ศึกษา/ความต้องการของหลักสูตร

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา และคุณสมบัติของผู้ศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 ดังนี้

5.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.2 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือเทียบเท่า หรือ

5.3 หากไม่เป็นไปตามข้อ 5.2 ต้องมีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยในวิชาเอกของหลักสูตรปริญญาโทที่จะเข้าศึกษาไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือเทียบเท่า หรือมีประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชาว่ามีศักยภาพที่จะศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้

5.4 ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากการเป็นนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

5.5 มีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.6 ผู้สมัครเข้าศึกษาทุกหลักสูตรข้างต้น ต้องไม่เป็นผู้พ้นสถานภาพนักศึกษา ชั้นบัณฑิตศึกษา เพราะยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบกำหนดเวลาสูงสุดแล้วในหลักสูตรและระดับการศึกษาที่จะเข้าศึกษา

5.7 สภาวิชาการโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาอาจพิจารณาเว้นคุณสมบัติตามที่กำหนดข้างต้นได้เป็นกรณีไป

6. แนวทางการประกอบอาชีพสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

6.1 งานวิชาการ ได้แก่ อาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย ในสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานลักษณะอื่น เช่น สถาบันวิจัย กรม กอง ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์หรือองค์กรทางวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ในภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมอาหารและยา อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อุตสาหกรรมการผลิต เป็นต้น

6.2 งานฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค และฝ่ายขายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น เครื่องมือวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ และสารเคมีทางวิทยาศาสตร์

6.3 งานให้คำปรึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



6.4 งานทางวรรณกรรม ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานเขียน แปล ตรวจสอบแก้ไข หรือเรียบเรียงเนื้อหาทาง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

6.5 ผู้บริหารองค์กรทางวิทยาศาสตร์

6.6 อาชีพอิสระอื่น ๆ ที่ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

7. รายงานการรับรองมาตรฐานและการเทียบเคียงของหลักสูตร (ถ้ามี)

8. รางวัลที่ได้รับของหลักสูตร (ถ้ามี)



บทที่ 2

ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้

1. ข้อมูลของหลักสูตร

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. ศ. ดร.กฤษณะ สาคริก*	Dr.rer.nat. (Computational Chemistry) University of Innsbruck, Austria, 2526
2. รศ. ดร.อนันต์ ทองระอา*	Dr.rer.nat. (Computational Chemistry) University of Innsbruck, Austria, 2541
3. รศ. ดร.อัลเบิร์ต ซูลเทอ	Dr.rer.nat. (Applied Electrochemistry) University of Münster, Germany, 2537
4. ผศ. ดร.ธีรนนท์ ศิริตานนท์**	D.Phil. (Organic Chemistry) University of Oxford, England, 2545
5. ผศ. ดร.ธนพร แม่นยำ*	Ph.D. (Chemistry) Miami University, USA, 2538

หมายเหตุ : * หมายถึง อาจารย์ผู้รับชอบหลักสูตร

** แทน ศ. ดร. วินิช พรหมอารักษ์ ที่ลาออก

1.2 อาจารย์ผู้สอน (เฉพาะอาจารย์ที่อยู่ในสาขาวิชาของตนเอง)

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. ศ. ดร.กฤษณะ สาคริก	Dr.rer.nat. (Computational Chemistry) University of Innsbruck, Austria, 2526
2. รศ. ดร.อนันต์ ทองระอา	Dr.rer.nat. (Computational Chemistry) University of Innsbruck, Austria, 2541
3. รศ. ดร.จตุพร วิทยาคูณ	Ph.D. (Chemistry) University of Wisconsin Madison, USA, 2543
4. รศ. ดร.วิสิทธิ์ แวสูงเนิน	Ph.D. (Polymer Science) University of Arkon, USA, 2542
5. รศ. ดร.อัลเบิร์ต ซูลเทอ	Dr.rer.nat. (Applied Electrochemistry) University of Münster, Germany, 2537
6. ผศ. ดร.กุลวดี รังสีวัฒนานนท์	Dr.rer.nat. (Physical Chemistry) University of Marburge, Germany, 2533
7. ผศ. ดร.ธนพร แม่นยำ	Ph.D. (Chemistry) Miami University, USA, 2538
8. ผศ. ดร.สัญญาชัย ประยูรโคคราช	Ph.D. (Chemistry) Oregon State University, USA, 2546



9. ผศ. ดร.ระพี อุทเคอ	วท.ด. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2550
10. ผศ. ดร.ธีรนนท์ ศิริตานนท์	Ph.D. (Chemistry) Oregon State University, USA, 2554
11. อ. ดร.พัชรินทร์ ชัยสุวรรณ	ปร.ด. (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยมหิดล 2551
12. อ. ดร.สุวิทย์ สุทธิราษฎร์	Ph.D. (Chemical Engineering) South Carolina State University, USA 2556

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. ศ. ดร.กฤษณะ สาคริก	Dr.rer.nat. (Computational Chemistry) University of Innsbruck, Austria, 2526
2. รศ. ดร.อนันต์ ทองระอา	Dr.rer.nat. (Computational Chemistry) University of Innsbruck, Austria, 2541
3. รศ. ดร.จตุพร วิทยาคุณ	Ph.D. (Chemistry) University of Wisconsin Madison, USA, 2543
4. รศ. ดร.วิสิทธิ์ แวสูงเนิน	Ph.D. (Polymer Science) University of Arkon, USA, 2542
5. รศ. ดร.อัลเบิร์ต ซูลเทอ	Dr.rer.nat. (Applied Electrochemistry) University of Münster, Germany, 2537
6. ผศ. ดร.กุลวดี รังสีวัฒนานนท์	Dr.rer.nat. (Physical Chemistry) University of Marburge, Germany, 2533
7. ผศ. ดร.สัญญาชัย ประยูรโกศราช	Ph.D. (Chemistry) Oregon State University, USA, 2546
8. ผศ. ดร.ระพี อุทเคอ	วท.ด. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2550
9. ผศ. ดร.ธีรนนท์ ศิริตานนท์	Ph.D. (Chemistry) Oregon State University, USA, 2554
10. อ. ดร.พัชรินทร์ ชัยสุวรรณ	ปร.ด. (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยมหิดล 2551



1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

● ที่ปรึกษาหลัก

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	จำนวนนักศึกษาในที่ปรึกษา (คน)
1. ศ. ดร.ภุชณะ สาคริก	Dr.rer.nat. (Computational Chemistry) University of Innsbruck, Austria, 2526	2
2. รศ. ดร.อนันต์ ทองระอา	Dr.rer.nat. (Computational Chemistry) University of Innsbruck, Austria, 2541	2
3. รศ. ดร.จตุพร วิทยาคุณ	Ph.D. (Chemistry) University of Wisconsin Madison, USA, 2543	6
4. รศ. ดร.วิสิทธิ์ แวสูงเนิน	Ph.D. (Polymer Science) University of Arkon, USA, 2542	5
5. รศ. ดร.อัลเบิร์ต ชูลเทอ	Dr.rer.nat. (Applied Electrochemistry) University of Münster, Germany, 2537	3
6. ผศ. ดร.กุลวดี รัชชีวัฒนานนท์	Dr.rer.nat. (Physical Chemistry) University of Marburge, Germany, 2533	3
7. ผศ. ดร.ชนพร แม่นยำ	Ph.D. (Chemistry) Miami University, USA, 2538	1
8. ผศ. ดร.สัณชัย ประยูรโศคราช	Ph.D. (Chemistry) Oregon State University, USA, 2546	1
9. ผศ. ดร.ระพี อุทเคอ	วท.ด. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) วิทยาลัย ปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2550	3
10. ผศ. ดร.ธีรนนท์ ศิริตานนท์	Ph.D. (Chemistry) Oregon State University, USA, 2554	4
11. อ. ดร.พัชรินทร์ ชัยสุวรรณ	ปร.ด. (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยมหิดล 2551	1



● ที่ปรึกษาร่วม

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	จำนวน นักศึกษา ในที่ปรึกษา (คน)
1.		
2.		
3.		

1.5 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	จำนวน นักศึกษา ในที่ปรึกษา (คน)
1.		
2.		
3.		



2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ. ตาม
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2548

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มีการบริหารจัดการ
หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 โดยมีรายละเอียดผลการ
ดำเนินงานดังต่อไปนี้

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ มีอาจารย์ประจำหลักสูตร 5 คน ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร เกิน 1 หลักสูตร และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา ตามหลักสูตรนี้
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ผู้สอน
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ คุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวน อย่างน้อย 3 คน
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	เป็นไปตามเกณฑ์ 1. อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิ <u>ป.โท</u> หรือ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ <u>ไม่ต่ำกว่า ผศ.</u> ในสาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ด้านการสอน และ มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ ปริญญา
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	เป็นไปตามเกณฑ์ 1. เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิ <u>ป.เอก</u> หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ <u>ไม่ต่ำกว่า รศ.</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ ปริญญา
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	เป็นไปตามเกณฑ์ 1. เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิ <u>ป.เอก</u> หรือ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ <u>ไม่ต่ำกว่า รศ.</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชา ที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ ปริญญา
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	เป็นไปตามเกณฑ์ 1. อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน ที่มีคุณวุฒิ <u>ป.เอก</u> หรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ <u>ไม่ต่ำกว่า รศ.</u> ใน สาขาวิชานั้นหรือสาขา วิชาที่สัมพันธ์กันและ



	2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
--	--

ชื่อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน																				
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	เป็นไปตามเกณฑ์																				
		การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโท จำนวน เรื่อง และมีค่านำหนักของบทความโดยเฉลี่ย เท่ากับต่อคน																				
		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">ผู้สำเร็จการศึกษา</th> <th style="width: 50%;">บทความทางวิชาการ</th> <th style="width: 25%;">ค่านำหนัก</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. นายกตนันท์ ดีคำวงศ์</td> <td>1. Rongchapo, W., Deekamwong, K., Loiha, S., Prayoonpokarach, S., Wittayakun, J. Parquat adsorption on NaX and Al-MCM-41 (2015) Water Science and Technology, 71 (9), pp. 1347-1353. 2. Pantupho, W., Deekamwong, K., Prayoonpokarach, S., Wittayakun, J., Loiha, S., Effects of Iron Species on Catalytic Performance for Phenol Hydroxylation of Fe-MCM-41 (2016) KKU Science Journal 44(1) 175-188 .</td> <td>1.0 0.8</td> </tr> <tr> <td>2. นายปัญญา เอ็บอิม</td> <td>2. Uerb-Im, P., Vao-soongnern, V., Promarak, V. Synthesis and characterization of hole-transporting materials based on 8-hydroxyquinoline derivatives for organic light-emitting diodes (OLEDs) (2015) The 41st Congress on Science and Technology of Thailand (STT41) Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, 6-8 November 2015. PP 202-207.</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">ผลรวมถ่วงน้ำหนักของบทความที่ตีพิมพ์</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">ค่านำหนักของบทความโดยเฉลี่ย</td> <td>1.2: 1 คน</td> </tr> </tbody> </table>	ผู้สำเร็จการศึกษา	บทความทางวิชาการ	ค่านำหนัก	1. นายกตนันท์ ดีคำวงศ์	1. Rongchapo, W., Deekamwong, K., Loiha, S., Prayoonpokarach, S., Wittayakun, J. Parquat adsorption on NaX and Al-MCM-41 (2015) Water Science and Technology, 71 (9), pp. 1347-1353. 2. Pantupho, W., Deekamwong, K., Prayoonpokarach, S., Wittayakun, J., Loiha, S., Effects of Iron Species on Catalytic Performance for Phenol Hydroxylation of Fe-MCM-41 (2016) KKU Science Journal 44(1) 175-188 .	1.0 0.8	2. นายปัญญา เอ็บอิม	2. Uerb-Im, P., Vao-soongnern, V., Promarak, V. Synthesis and characterization of hole-transporting materials based on 8-hydroxyquinoline derivatives for organic light-emitting diodes (OLEDs) (2015) The 41 st Congress on Science and Technology of Thailand (STT41) Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, 6-8 November 2015. PP 202-207.	0.6	ผลรวมถ่วงน้ำหนักของบทความที่ตีพิมพ์		2.4	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา		2	ค่านำหนักของบทความโดยเฉลี่ย		1.2: 1 คน		
		ผู้สำเร็จการศึกษา	บทความทางวิชาการ	ค่านำหนัก																		
		1. นายกตนันท์ ดีคำวงศ์	1. Rongchapo, W., Deekamwong, K., Loiha, S., Prayoonpokarach, S., Wittayakun, J. Parquat adsorption on NaX and Al-MCM-41 (2015) Water Science and Technology, 71 (9), pp. 1347-1353. 2. Pantupho, W., Deekamwong, K., Prayoonpokarach, S., Wittayakun, J., Loiha, S., Effects of Iron Species on Catalytic Performance for Phenol Hydroxylation of Fe-MCM-41 (2016) KKU Science Journal 44(1) 175-188 .	1.0 0.8																		
		2. นายปัญญา เอ็บอิม	2. Uerb-Im, P., Vao-soongnern, V., Promarak, V. Synthesis and characterization of hole-transporting materials based on 8-hydroxyquinoline derivatives for organic light-emitting diodes (OLEDs) (2015) The 41 st Congress on Science and Technology of Thailand (STT41) Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, 6-8 November 2015. PP 202-207.	0.6																		
		ผลรวมถ่วงน้ำหนักของบทความที่ตีพิมพ์		2.4																		
		จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา		2																		
		ค่านำหนักของบทความโดยเฉลี่ย		1.2: 1 คน																		
		หมายเหตุ : กำหนดระดับคุณภาพผลงานวิชาการ																				
ค่า	ระดับคุณภาพของบทความ																					
น้ำหนัก																						
0.10	บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง																					
0.20	บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ																					
0.40	บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือวารสารทางวิชาการระดับชาติที่มิอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สภามหาวิทยาลัยฯ อนุมัติและจัดให้เป็น 30 ประการที่ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันออกประกาศ หรือผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร																					
0.60	บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูล ISI กลมที่ 2																					
0.80	บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มิอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สภามหาวิทยาลัยฯ อนุมัติและจัดให้เป็น 30 ประการที่ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันออกประกาศ (ซึ่งมิอยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล ISI กลมที่ 1																					
1.00	บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 หรือผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร																					



9	ภาระงาน อาจารย์ที่ ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และการ ค้นคว้าอิสระ ในระดับ บัณฑิตศึกษา	เป็นไปตามเกณฑ์ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน (ไม่เกิน 10 คน)
10	อาจารย์ที่ ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และการ ค้นคว้าอิสระใน ระดับ บัณฑิตศึกษามี ผลงานวิจัย อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ	เป็นไปตามเกณฑ์ ควรมีอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน
11	การปรับปรุง หลักสูตรตาม รอบระยะเวลา ที่กำหนด	เป็นไปตามเกณฑ์ 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2540 2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2561 <input checked="" type="checkbox"/> ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด <input type="checkbox"/> ปัจจุบันหลักสูตรเกินรอบระยะเวลาที่กำหนด
สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน 11 ข้อ		

3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA ของหลักสูตร

การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรในองค์ประกอบที่ 2 มีเกณฑ์คุณภาพ 11 เกณฑ์ ซึ่งเป็นเกณฑ์ในการประเมินเพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรต่อไปได้ โดยแต่ละเกณฑ์มีระดับการประเมิน 7 ระดับ (รายละเอียดเกณฑ์ปรากฏตามภาคผนวกที่ 1) ตามรายละเอียดต่อไปนี้

AUN-QA 1 : Expected Learning Outcomes

ผลการดำเนินงาน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี กำหนดโดยนโยบายและความต้องการในหลายระดับ ในระดับประเทศจากความต้องการนักวิชาการ อาจารย์และนักวิจัย ตลอดจนงานวิจัยที่คุณภาพและศักยภาพสูง ดังนั้น ผู้สำเร็จการศึกษา



ระดับปริญญาเอก จึงต้องมีความรู้ความสามารถทั้งด้านการปฏิบัติงานวิจัยขั้นสูง และการบริหารงานวิจัย เพื่อให้สามารถดำเนินโครงการวิจัย ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการสร้างองค์ความรู้ที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ และ/หรือ การสร้างนวัตกรรมด้านการผลิตซึ่งมีพื้นฐานทางวิชาการที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ อันจะนำไปสู่การประยุกต์ในภาคอุตสาหกรรมเพื่อการผลิตได้อย่างเป็นรูปธรรม

ในระดับมหาวิทยาลัย เนื่องจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับการสถาปนาเป็นมหาวิทยาลัย ในกำกับของรัฐแห่งแรกของประเทศไทย เพื่อความเป็นเลิศในทุกภารกิจ จึงมีความคล่องตัวสูงทั้งด้านการ บริหารจัดการทั่วไปและการบริหารจัดการวิชาการ ทำให้มหาวิทยาลัยสามารถดำเนินภารกิจทั้ง 5 ด้าน ได้ อย่างมีประสิทธิภาพเป็นที่ประจักษ์ จนถึงปัจจุบันมีผลงานได้รับการยอมรับโดยองค์กรต่าง ๆ ทั้งในและ ต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง ให้เป็นมหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพทางวิชาการในลำดับต้น ๆ ของประเทศไทย เช่น ในปี พ.ศ. 2553 ได้รับการคัดเลือกโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ให้เป็น 1 ใน 9 มหาวิทยาลัย วิจัยแห่งชาติ ด้วยความพร้อมทั้งด้านการบริหารจัดการ อาคารสถานที่ และบุคลากร ตลอดจนจรรยาบรรณ การศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีจึงกำหนดแนวทางและคาดหวังผลการเรียนรู้ของนักศึกษา นำไปสู่ การมีภูมิรู้ ภูมิธรรมและภูมิปัญญา

ในระดับสาขาวิชา สองศตวรรษที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ผลงานวิชาการและผลงานวิจัยโดยเฉพาะ คณาจารย์และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสาขาวิชาเคมีมีความโดดเด่น มีผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร วิทยาศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ปฏิบัติงานในสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานด้านการวิจัยเป็น จำนวนมาก โดยสาขาวิชาเคมีและหลักสูตรวิทยาศาสตรดุขฎิบัณฑิต ได้รับการยอมรับและได้รับการ จัดลำดับว่าที่มีศักยภาพสูงเมื่อเทียบกับภาควิชาและหลักสูตรที่เปิดดำเนินการมาก่อนเป็นเวลานาน เช่น ผล การประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันอุดมศึกษาไทยใน ประเทศ ปี 2557 โดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุร นารี ได้รับผลการประเมินในระดับ 4.0 (ดีมาก) ถือว่าเป็นลำดับที่ 4 ของประเทศ

ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายในระดับต่าง ๆ ผลงานที่ผ่านมาและศักยภาพของคณาจารย์ และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตลอดจนความพร้อมด้านครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการ ผลการเรียนรู้และคุณลักษณะ ดุขฎิบัณฑิตที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชาเคมี จึงประกอบด้วย การมีความสามารถด้านการปฏิบัติงานวิจัยขั้นสูงในระดับนานาชาติ ควบคู่ไปกับการมีทักษะด้านการบริหาร งานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพครบวงจร

ตารางที่ 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แบ่งออกเป็นความรู้และทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะทาง

PLO	Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	TQF
1	อธิบายหลักการและทฤษฎีของศาสตร์ในวิชาเคมีได้ (Describes the principles and theories of chemistry)	✓		R/U	2
2	สามารถค้นหา ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาในสาขาเคมีได้ (Ability to acquire, interpret and evaluate information in order to solve problems in chemistry)	✓		U/AN	2,5



3	ซื่อสัตย์ เคารพความคิดเห็นของผู้อื่น มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี (Honesty, respecting the opinions of others, skills to work with others)		✓	A	1,4
4	วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบและมีเหตุผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Ability to analyze data in a systematic way with principles and scientific methods)	✓		AN	2,3
5	สามารถสื่อสารในรูปแบบการนำเสนอผลงานวิชาการ/งานวิจัย ทั้งแบบปากเปล่าและรายงาน ทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ability to communicate in the form of presentation either oral or report in national and international level)	✓		A	5
6	สามารถแก้ไขปัญหาจากโจทย์วิจัยได้ (Ability to solve a research problem)	✓		E	2,3

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับคุณลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์

ตารางที่ 3 การกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังลงสู่รายวิชา

รหัสวิชา	รายวิชา	PLO					
		1	2	3	4	5	6
	รายวิชาบังคับ						
102610	Graduate Inorganic Chemistry	X	X		X	X	X
102620	Graduate Organic Chemistry	X	X	X	X		X
102630	Graduate Analytical Chemistry	X	X	X	X	X	X
102640	Graduate Physical Chemistry	X	X		X		X
102650	Graduate Computational Chemistry	X	X		X		X
	รายวิชาเลือก						
102700	Advanced Computer Programming for Scientific Research	X	X		X		X
102701	Information Access and Scientific Writing	X	X		X		X
102702	Chemical and Laboratory Safety	X	X	X	X	X	
	รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีอินทรีย์						



รหัสวิชา	รายวิชา	PLO					
		1	2	3	4	5	6
	รายวิชาบังคับ						
102710	Inorganic Chemistry of Main Group Elements	X	X		X	X	X
102711	Coordination Chemistry	X	X		X	X	X
102712	Physical Methods for Structure Determinations	X	X		X	X	X
102713	Inorganic Reaction Mechanisms	X	X		X	X	X
102714	Organometallic Chemistry of Main Group Elements	X	X		X	X	X
102715	Organometallic Chemistry of Transition Elements	X	X		X	X	X
102716	Bioinorganic Chemistry	X	X		X	X	X
102717	Solid State Chemistry	X	X		X	X	
102718	Selected Topics in Inorganic Chemistry I	X	X		X	X	X
102719	Selected Topics in Inorganic Chemistry II	X	X		X	X	X
	รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีอินทรีย์						
102720	Advanced Organic Chemistry I	X	X	X	X		X
102721	Advanced Organic Chemistry II	X	X	X	X		X
102722	Spectrometric Identification of Organic Compounds	X	X		X	X	
102723	Organic Synthesis	X	X	X	X		X
102724	Chemistry of Natural Products	X	X	X	X		X
102725	Heterocyclic Chemistry	X	X	X	X		X
102726	Natural Products Isolation	X	X		X	X	
102727	Selected Topics in Organic Chemistry I	X	X	X	X		X
102728	Selected Topics in Organic Chemistry II	X	X	X	X		X
	รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีวิเคราะห์						
102730	Instrumental Methods of Analysis Laboratory	X	X	X	X	X	X
102731	Analytical Spectroscopy	X	X		X	X	X
102732	Analytical Separations	X	X	X	X	X	X
102733	Analytical Electrochemistry	X	X		X	X	X
102734	Environmental Analytical Chemistry	X	X		X	X	X
102735	Forensic Analytical Chemistry	X	X	X	X	X	X
102736	Polymer Characterization						
102737	Selected Topics in Analytical Chemistry I	X	X		X	X	X



รหัสวิชา	รายวิชา	PLO					
		1	2	3	4	5	6
	รายวิชาบังคับ						
102738	Selected Topics in Analytical Chemistry II	X	X		X	X	X
	รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีเชิงฟิสิกส์						
102740	Statistical Thermodynamics	X	X		X	X	
102741	Modern Quantum Chemistry	X	X		X	X	X
102742	Group Theory and Vibrational Spectroscopy	X	X		X	X	
102743	Colloid and Surface Chemistry	X	X		X	X	
102744	Physical Chemistry of Polymers	X	X		X		X
102745	Principle and Applications of Quantum Chemistry	X	X		X		X
102746	Physical Chemistry for Life Sciences	X	X		X		X
102747	Fundamentals and Methodology of Modern Electrochemistry	X	X		X	X	X
102748	Selected Topics in Physical Chemistry I	NA					
102749	Selected Topics in Physical Chemistry II	NA					
	รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีเชิงคำนวณ						
102750	Numerical Methods for Chemists	X	X		X		X
102751	Advanced Computational Chemistry		X		X		X
102752	Molecular Modeling Techniques	X	X		X		X
102753	Computational Nanotechnology	X	X		X	X	
102754	Selected Topics in Computational Chemistry I	X	X		X	X	
102755	Selected Topics in Computational Chemistry II	X	X		X	X	
	รายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาทางเคมีประยุกต์						
102760	Chemical Synthesis	X	X		X	X	
102761	Petroleum and Petrochemicals	X	X		X	X	
102762	Heterogeneous Catalysis	X	X	X	X	X	X
102763	Introduction to Nanotechnology	X	X		X		X
102764	Introduction to Solid State Structure	X	X		X	X	
102765	Crystallography	X	X		X	X	
102766	Advanced Crystallography	X	X		X	X	X
102767	Applied Surfactant Science and Technology	X	X		X	X	X
102768	Polymer Chemistry	X	X		X	X	



รหัสวิชา	รายวิชา	PLO					
		1	2	3	4	5	6
	รายวิชาบังคับ						
102769	Material Chemistry	X	X		X	X	
102860	Applied Electrochemistry	X	X		X	X	
102861	Selected Topics in Applied Chemistry I	X	X		X	X	
102862	Selected Topics in Applied Chemistry II	X	X		X	X	X
	รายวิชาสัมมนา						
102980	Seminar I	X	X		X	X	
102981	Seminar II	X	X		X	X	
102982	Seminar III	X	X		X	X	
102983	Seminar IV	X	X		X	X	
	วิทยานิพนธ์						
102990	Thesis	X	X	X	X	X	X

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 17)

AUN-QA 1-1

AUN-QA 1-2

AUN-QA 1-3

AUN-QA 2 : Programme Specification

ผลการดำเนินงาน

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
คณะ/ภาควิชา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์/สาขาวิชาเคมี

ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

ชื่อภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Chemistry

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี)

ชื่อย่อ : วท.ม. (เคมี)

ชื่อภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Science (Chemistry)

ชื่อย่อ : M.Sc. (Chemistry)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตรวมที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต



แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

รูปแบบของหลักสูตร

ก. รูปแบบ

แผน ก แบบ ก 1 เน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ โดยไม่ต้องมีการศึกษารายวิชา

แผน ก แบบ ก 2 เน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ และมีการศึกษารายวิชา

ข. ภาษาที่ใช้

ภาษาอังกฤษ

ค. การรับเข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก)

ง. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

จ. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์หลักของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี คือเพื่อผลิตมหาบัณฑิต ผู้มี ภูมิรู้ ภูมิธรรม และภูมิปัญญา เพื่อร่วมพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

ในส่วนของความเป็นผู้มีภูมิรู้ คือ มีความสามารถในการค้นคว้า การศึกษาองค์ความรู้ต่าง ๆ การเรียนรู้ ในการวิจัยและพัฒนาด้วยตนเอง การเรียนรู้จากนักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเสริมสร้างความก้าวหน้าทาง วิชาการ และการนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ในวิทยาการต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน มี ความสามารถในการวิเคราะห์และปรับเปลี่ยน ถ้อยทอด และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในระดับแนวหน้า เพื่อให้ ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มากยิ่งขึ้น ในส่วนของความเป็นผู้มีภูมิ ธรรม คือ เพียบพร้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ และทัศนคติที่ดีด้านวิทยาศาสตร์ มีจรรยาบรรณในการ พัฒนางานวิชาการที่เป็นประโยชน์แก่ส่วนรวม และในส่วนของความเป็นผู้มีภูมิปัญญา คือ มีทักษะในการ วิเคราะห์ศึกษาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สามารถศึกษาต่อยอดองค์ความรู้ มีการพัฒนาการทางภาษาที่ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ในระดับสากล เพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน สามารถสร้างผลสัมฤทธิ์จากการศึกษาให้ที่เป็นที่ยอมรับในวงการศึกษาทั้งในระดับประเทศและระดับสากล สอดคล้องกับการที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ

นอกจากนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาได้พัฒนา ทักษะการทำวิจัยเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อตอบโจทย์วิจัย สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการในงาน ประชุมวิชาการ และเขียนบทความจากผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์สำหรับการประชุมวิชาการได้

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 19)

AUN-QA 2-1	.....
AUN-QA 2-2	.....
AUN-QA 2-3	.....
AUN-QA 2-4	.....



AUN-QA 2-5 มคอ.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)

AUN-QA 3 : Programme Structure and Content

ผลการดำเนินงาน

โครงสร้างหลักสูตร เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก)

ระดับปริญญามหาบัณฑิต

- แผน ก แบบ ก 1 เน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต โดยไม่ต้องมีการศึกษารายวิชา

- แผน ก แบบ ก 2 เน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต และมีการศึกษารายวิชา ได้แก่ วิชาบังคับไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และสัมมนาไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต รวมทั้งเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
รายวิชาบังคับ	12
รายวิชาเลือก	12
รายวิชาสัมมนา	2
รายวิชาวิทยานิพนธ์	19
รวม	45

เนื้อหาของหลักสูตร รายละเอียดวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และการจัดการหลักสูตร แสดงไว้อย่างละเอียดในเล่มหลักสูตร (เอกสารอ้างอิง 2.3.1) โดยมีแผนที่กระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาต่างๆในหลักสูตรในเล่มด้วย

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 21)

AUN-QA 3-1	.....
AUN-QA 3-2	.....
AUN-QA 3-3	.....
AUN-QA 3-4	.....

AUN-QA 4 : Teaching and Learning Approach

ผลการดำเนินงาน

แผน ก แบบ ก 1 เน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต โดย ไม่ต้องมีการศึกษารายวิชา นักศึกษาต้องทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย ทำการศึกษาทดลองในเบื้องต้น เขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ และนำเสนอต่อคณะกรรมการ จากนั้น ต้องเสนอความก้าวหน้าการทำวิจัยทุกภาคการศึกษาแก่อาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการที่ได้รับมอบหมาย และเมื่องานวิจัยเสร็จสมบูรณ์แล้ว ต้อง



เขียนรูปเล่มวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ และทำการสอบวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ ผลงานวิจัย ต้องได้รับการตีพิมพ์

แผน ก แบบ ก 2 รายวิชาหลักในหลักสูตรทั้งหมด 45 หน่วยกิต แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ รายวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต รายวิชาเลือก 12 หน่วยกิต รายวิชาสัมมนา 2 หน่วยกิต และรายวิชาวิทยานิพนธ์ 19 หน่วยกิต ทั้งวิชาบังคับ และ วิชาเลือก การเรียนการสอน ส่วนใหญ่เป็นการบรรยายในชั้นเรียน มีการให้การบ้าน การสอบกลางภาคและปลายภาค

ในรายวิชาสัมมนา นักศึกษาจะเป็นผู้เลือกหัวข้องานวิจัยเคมีที่เป็นปัจจุบัน ทำสื่อการบรรยาย PowerPoint และ นำเสนอแก่คณาจารย์และเพื่อนนักศึกษา เป็นภาษาอังกฤษ และตอบคำถามจากผู้ฟัง

รายวิชาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะต้องทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย ทำการศึกษาทดลองในเบื้องต้น เขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ และนำเสนอต่อคณะกรรมการ จากนั้น ต้องเสนอความก้าวหน้าการทำวิจัยทุกภาคการศึกษาแก่อาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการที่ได้รับมอบหมาย และเมื่องานวิจัยเสร็จสมบูรณ์แล้ว ต้องเขียนรูปเล่มวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ และทำการสอบวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้ ผลงานวิจัย ต้องได้รับการตีพิมพ์

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 24)

AUN-QA 4-1	.....
AUN-QA 4-2	.....
AUN-QA 4-3	.....
AUN-QA 4-4	.....

AUN-QA 5 : Student Assessment

ผลการดำเนินงาน

การประเมินผลเป็นแบบเกรด A = 4.0, B+ = 3.5, B = 3.0, C+ = 2.5, C = 2.0, F = 0, I = Incomplete, S = Satisfied, U = Unsatisfied, P = progressed เกณฑ์การตัดเกรดเป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ อิงเกณฑ์ อิงกลุ่ม และอิงเกณฑ์กลุ่ม

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 27)

AUN- QA 5-1	.....
AUN- QA 5-2	.....
AUN- QA 5-3	.....

AUN-QA 6 : Academic Staff Quality

ผลการดำเนินงาน

ปีการศึกษา 2556 สาขาวิชาเคมี มีจำนวนคณาจารย์ 11 คน ในปีการศึกษา 2557 สาขาวิชาเคมี มีจำนวนคณาจารย์ 12 คน ดังรายละเอียดในตารางข้างล่าง



ตาราง **AUN-QA 6-1** : จำนวนอาจารย์และจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)

ปีการศึกษา/ประเภท	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	
			จำนวน (คน)	FTEs*	จำนวน	ร้อยละ
ปีการศึกษา 2556 (ก.ค. 56 - มิ.ย. 57)						
1. อาจารย์ประจำ	7	4	11	11	11	100
1.1 ศาสตราจารย์	2	-	2	2	2	18.18
1.2 รองศาสตราจารย์	4	-	4	4	4	36.36
1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	3	4	4	4	36.36
1.4 อาจารย์		1	1	1	1	9.09
2. อาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-	-
3. Visiting professors/ lecturers	-	-	-	-	-	-
รวม	7	5	11	11	11	100

ปีการศึกษา/ประเภท	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	
			จำนวน (คน)	FTEs*	จำนวน	ร้อยละ
ปีการศึกษา 2557 (ก.ค. 57 - มิ.ย. 58)						
4. อาจารย์ประจำ	7	5	12	12	12	100
4.1 ศาสตราจารย์	2	-	2	2	2	16.67
4.2 รองศาสตราจารย์	4	-	4	4	4	28.57
4.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	3	4	4	4	28.57
4.4 อาจารย์	-	2	2	2	2	16.67
5. อาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-	-
6. Visiting professors/ lecturers	-	-	-	-	-	-
รวม	7	5	12	12	12	100

ปีการศึกษา/ประเภท	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	
			จำนวน (คน)	FTEs*	จำนวน	ร้อยละ
ปีการศึกษา 2558 (ก.ค. 58 - มิ.ย. 59)						
7. อาจารย์ประจำ	9	9	18	17.5	18	100
7.1 ศาสตราจารย์	2	0	2	2	2	11.1
7.2 รองศาสตราจารย์	4	2	6	6	6	33.3
7.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	5	6	6	6	33.3
7.4 อาจารย์	2	2	4	3.5	4	22.2
8. อาจารย์พิเศษ	0	0	0	0	0	-
9. Visiting professors/ lecturers	0	0	0	0	0	-
รวม	9	9	18	17.5	18	100

ที่มา : ส่วนการเจ้าหน้าที่ และสาขาวิชา



* อาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) หมายถึง

- อาจารย์ที่มีระยะเวลาการทำงาน ตั้งแต่ 9 เดือน ขึ้นไป คิดเป็น 1 FTEs
- อาจารย์ที่มีระยะเวลาการทำงาน 6 - 8 เดือน ขึ้นไป คิดเป็น 0.5 FTEs
- อาจารย์ที่มีระยะเวลาการทำงานไม่ถึง 6 เดือน คิดเป็น 0 FTEs
- อาจารย์พิเศษให้นับภาระงานของอาจารย์พิเศษทั้งปีการศึกษา หาดด้วย มาตรฐานภาระงานของมหาวิทยาลัย (6 หน่วยกิต/ภาคการศึกษา = 72 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา)

หมายเหตุ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. วินิช พรหมอารักษ์ ได้รับการโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งให้เป็น ศาสตราจารย์ ตั้งแต่วันที่ 22 สิงหาคม 2556 และได้ลาออกจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม 2558
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสิทธิ์ แวสูงเนิน ได้รับการปรับตำแหน่ง เป็นรองศาสตราจารย์ ตั้งแต่วันที่ 25 ตุลาคม 2556
3. อาจารย์ ดร. ชีรนนท์ ศิริตานนท์ ได้รับการปรับตำแหน่ง เป็น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ตั้งแต่วันที่ 16 มีนาคม 2558
4. อาจารย์ ดร. พชรินทร์ ชัยสุวรรณ เริ่มปฏิบัติงาน ตั้งแต่วันที่ 2 มิถุนายน 2557 (เริ่มนับ ภาคการศึกษาที่ 1/2557)
5. อาจารย์ ดร.สุวิทย์ สุธีรากุล เริ่มปฏิบัติงาน ตั้งแต่วันที่ 28 ธันวาคม 2558 (เริ่มนับ ภาคการศึกษาที่ 3/2558)

นโยบายเกี่ยวกับบุคลากร ประกอบด้วย การรับอาจารย์ใหม่ และการพัฒนาคณาจารย์ สาขาวิชาเคมี ปฏิบัติตามแนวทางของมหาวิทยาลัย โดยการรับอาจารย์ จะพิจารณาจากความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในด้านที่ขาดแคลน โดยใช้มติจากการประชุมสาขาวิชา โดยพิจารณาประวัติการศึกษา ผลงาน และสัมภาระณ์ เมื่ออาจารย์ใหม่ได้บรรจุแล้ว มีการอบรมและทดสอบการสอน มีการพัฒนาอาจารย์ที่มีอยู่เดิมอย่างต่อเนื่อง โดยอาจารย์สามารถเพิ่มพูนความรู้โดยการร่วมสัมมนาวิชาการ และเสนอผลงาน ทั้งในและต่างประเทศ

ตาราง AUN-QA 6-2 : สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) (รายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร)	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
2556		12	
2557		11	
2558	12.8	17.5	0.73



ปี การศึกษา	จำนวนนักศึกษา เต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) (รายวิชาที่สอนบริการ)	จำนวนอาจารย์ เต็มเวลาเทียบเท่า (FTES)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่อ จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTES)
2556		12	
2557		11	
2558	0.4	17.50	0.02

ที่มา : ส่วนแผนงาน

คณาจารย์ทุกคนในหลักสูตรมีหน้าที่รับผิดชอบในการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยการประเมินผลงานของคณาจารย์อยู่บนพื้นฐานของหน้าที่หลักเหล่านี้ มหาวิทยาลัย สำนักวิชาและสาขาวิชา ส่งเสริมให้คณาจารย์ทำวิจัย และเผยแพร่ผลงานตีพิมพ์เชิงวิชาการ ตลอดจนเข้าร่วมนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติ เป็นผลให้คณาจารย์ในสาขาวิชาเคมีได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานต่างๆอย่างต่อเนื่องและมีผลงานเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆมากมาย (ตาราง AUN-QA 6-3 ถึง AUN-QA 6-5)

ตาราง AUN-QA 6-3 : ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ปีปฏิทิน	จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ								
	จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ (1)	มีการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (Proceedings) หรือมีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ/ผลงานที่จดทะเบียนอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก = 0.20)	มีการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (Proceedings) หรือมีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ/ผลงานที่จดทะเบียนอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก = 0.40)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก = 0.60)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)/วารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก = 0.80)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ/ผลงานที่จดทะเบียนสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก = 1.00)	ผลรวม (2)	จำนวนอาจารย์ (3)	ร้อยละผลงานทางวิชาการ (2)/(3) *100
2556									
2557	71	0	15	0	3	53	61.4	18	341
2558 (2015)	31	0	0	0	3	28	30.8	18	171

ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนา และสาขาวิชา



ตาราง **AUN-QA 6-4** : จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

ปีการศึกษา	จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์
2556	
2557	
2558	19

ตาราง **AUN-QA 6-5** : รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/ การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
ปีการศึกษา 2558		
รศ.ดร.วินิช พรหมอารักษ์	5611(2)/497 ลว.20 สิงหาคม 2557 อ.วินิช พรหมอารักษ์ Invited Speaker 21-26 พ.ย.2557/USA	
รศ.ดร.วิสิทธิ์ แวสูงเนิน	ร่วมประชุม วทท 40 2-4 ธ.ค.57 ณ ขอนแก่น	
ศ.ดร. James อาร์ R.Ketudat-Cairns	ประชุมวิชาการ ณ พัทยา จ.ชลบุรี 28-30 พ.ย.57	
ผศ.ดร.สิณชัย ประยูรโคตรราช	เสนอผลงานวิชาการ PACCON 2015 21 -23 ม.ค.58 ณ โรงแรมอมารี วอเตอร์เกท กรุงเทพฯ	
รศ.ดร.จตุพร วิทยาคูณ	เสนอผลงานวิชาการ PACCON 2015 21 - 23 ม.ค.58 ณ โรงแรมอมารี วอเตอร์เกท กรุงเทพฯ	
ผศ.ดร.ระพี อุทเคอ	ประชุมวิชาการ ณ เยอรมนี 19 -21 พ.ค.58	
รศ.ทนพญ.ดร.จารุวรรณ ศิริเทพทวี	ประชุมเชิงปฏิบัติการทางจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก ณ เชียงใหม่	
ผศ.ดร.กุลวดี รัชชีพัฒนานนท์	เสนอผลงาน ณ อิตาลี 7-12 มิ.ย.58	
อ.ดร.ชุตินา ตลับนิล	ประชุม ณ เยอรมนี 3-10 ก.ค.58	
ผศ.ดร.สิณชัย ประยูรโคตรราช	เสนอผลงาน ณ เกาหลีใต้ 28 มิ.ย.-4 ก.ค.58	
รศ.ดร.จตุพร วิทยาคูณ	เสนอผลงาน ณ เกาหลีใต้ 28 มิ.ย.-4 ก.ค.58	
อ.ดร.พัชรินทร์ ชัยสุวรรณ	เสนอผลงาน ณ กรีซ-20-24 พ.ค.58/ดร.พัชรินทร์-เคมี	
รศ.ดร. Albert Schulte	Assoc.Prof.Dr.Albert/เสนอผลงานวิชาการ ณ ญี่ปุ่น 15-19 ก.ย. 58	
รศ.ดร.วินิช พรหมอารักษ์	เสนอผลงาน ณ ออสเตรเลีย 8-10 ธ.ค.57	
รศ.ดร.วินิช พรหมอารักษ์	5611(2)/497 ลว.20 สิงหาคม 2557 อ.วินิช พรหมอารักษ์ Invited Speaker 21-26 พ.ย.2557/USA	
รศ.ดร.วิภา สุจินต์	รศ.ดร.วิภา-เคมี/เสนอผลงานวิจัย ณ ญี่ปุ่น 16-18 ก.ย.58	
รศ.ดร. Albert Schulte	Assoc.Prof.Dr.Albert/เสนอผลงานวิชาการ ณ ญี่ปุ่น 15-19 ก.ย. 58	
รศ.ดร.จตุพร วิทยาคูณ	เสนอผลงาน ณ บัลแกเรีย 6-9 ก.ย. 2558	
รศ.ดร.จตุพร วิทยาคูณ	เสนอผลงาน ณ สหรัฐอเมริกา 20-25 ธ.ค. 2558	



รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 33)

AUN-QA 6-1 จำนวนอาจารย์และจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)

AUN-QA 6-2 สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)

AUN-QA 6-3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

AUN-QA 6-4 จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

AUN-QA 6-5 รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

3. Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]

(การสรรหาและเกณฑ์การคัดเลือก รวมทั้งจริยธรรมและเสรีภาพทางวิชาการ การแต่งตั้ง การเลื่อนตำแหน่ง และการส่งเสริมและเลื่อน)

1. การสรรหาและเกณฑ์การคัดเลือก

มหาวิทยาลัยมีการดำเนินงานสรรหาคัดเลือกพนักงาน หลายช่องทางเพื่อให้ได้คนเก่งที่มีคุณสมบัติตามที่หน่วยงานต้องการ โดยผ่านกระบวนการตรวจสอบความจำเป็นในการบรรจุและแต่งตั้งตามแผนอัตรากำลังและงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในแต่ละปี โดยคำนึงถึงควมมีประสิทธิภาพและประหยัดเป็นหลัก ผู้สนใจที่มีคุณสมบัติตรงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทั้งชาวไทยและต่างประเทศสามารถยื่นใบสมัครโดย ส่งใบสมัครทางอิเล็กทรอนิกส์ ส่งใบสมัครทางไปรษณีย์ และการส่งใบสมัครด้วยตนเอง รวมทั้งการสรรหาโดยกรณีพิเศษในสาขาวิชาที่มีความขาดแคลนคณาจารย์ผู้สอน และที่ผ่านไม่เคยปรากฏว่ามีการร้องเรียนเกี่ยวกับการสรรหาคัดเลือก (ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยการสรรหา การเลือกสรร การคัดเลือก และการทดลองปฏิบัติงาน พ.ศ. 2557 ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน 2557)

ก. การคัดเลือกสายพนักงานประเภทตำแหน่งวิชาการ โดยที่มหาวิทยาลัยเน้นการรับพนักงานสายวิชาคุณวุฒิปริญญาเอกเป็นลำดับแรก พิจารณาคัดเลือกโดยมีคณะกรรมการคัดเลือก ซึ่งมีขั้นตอนการคัดเลือก 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การประเมิน คุณวุฒิการศึกษา ผลการศึกษา ประสบการณ์ ผลงานทางวิชาการ
- 2) การสัมภาษณ์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านต่าง ๆ เช่น ทักษะ ทักษะ ความสนใจ การแสดงออก มนุษยสัมพันธ์ และบุคลิกภาพอื่น ๆ เป็นต้น
- 3) การทดสอบสอน เพื่อประเมินความสามารถด้านการสอนและความสามารถด้านวิชาการ
- 4) กำหนดระยะเวลาการทดลองปฏิบัติงานเป็น 2 สัญญาจ้าง คือ สัญญาจ้างแรก 3 ปี และสัญญาจ้างที่สองอีก 2 ปี

ข. การคัดเลือกสายพนักงานประเภทตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป พิจารณาคัดเลือกโดยมีคณะกรรมการคัดเลือก ซึ่งมีขั้นตอนการคัดเลือก 2 ขั้นตอน ดังนี้



- 1) การสอบข้อเขียน ประกอบด้วยวิชาความรู้ความสามารถทั่วไป และวิชาความรู้ความสามารถเฉพาะตำแหน่ง
- 2) การประเมินความเหมาะสมกับตำแหน่ง โดยการสัมภาษณ์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านต่าง ๆ เช่น ทักษะคติ ความสนใจ การแสดงออก มนุษยสัมพันธ์ และบุคลิกภาพอื่น ๆ เป็นต้น และการทดสอบปฏิบัติงานตามกิจกรรมที่คณะกรรมการฯ กำหนดระยะเวลาการทดลองงาน 2 ปี

โดยมีการประกาศรับสมัครและผลการคัดเลือกผู้สมัครทราบโดยทั่วไป

2. มีการกำหนดมาตรฐานภาระงานของคณาจารย์ และภาระงานของพนักงานตำแหน่งสายปฏิบัติการ วิชาชีพตามที่หน่วยงาน/ มหาวิทยาลัยมอบหมาย และมีการตรวจสอบภาระงานทุกสายงานเป็นประจำทุกภาคการศึกษา (3 ครั้งต่อปี)

ก. กรณีคณาจารย์ประจำ กำหนดภาระงานขั้นต่ำรวมไม่น้อยกว่า 40 หน่วยภาระงานต่อปีการศึกษาได้แก่

- 1) ภาระงานหลัก ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยภาระงาน ได้แก่ งานสอน งานวิจัย และ/หรือผลงานทางวิชาการ งานที่ปรึกษานักศึกษา และงานสหกิจศึกษา
- 2) ภาระงานอื่น ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยภาระงาน ได้แก่ งานบริการวิชาการ งานที่ปรึกษาชมรม/คณะกรรมการ/คณะทำงาน และงานการเป็นผู้ประสานงานรายวิชา (ประกาศสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเรื่อง ภาระงานขั้นต่ำของคณาจารย์ประจำ พ.ศ. 2550 ณ วันที่ 19 พฤษภาคม 2550)

ข. กรณีสายปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป กำหนดภาระงานตามภาระงานหลักตามตำแหน่งงาน โดยยึดถือ **Job Description** ในการมอบหมายงาน ทั้งนี้โดยผู้บังคับบัญชาเป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสม

3. มีการกำหนดตำแหน่งงาน คำอธิบายลักษณะงานคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง และทักษะพื้นฐานสำหรับแต่ละตำแหน่งที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เพื่อใช้ในการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตั้งแต่เริ่มเข้าปฏิบัติงาน และอบรมต่อเนื่องตลอดระยะเวลาทำงานตามแผนพัฒนาบุคลากรเป็นประจำทุกปี โดยผู้บังคับบัญชาหน่วยงานเป็นผู้กำหนดรายละเอียดภาระงานและคุณสมบัติเฉพาะของพนักงานก่อนการประกาศรับสมัคร

4. มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อเสริมจุดแข็ง และเน้นการพัฒนาปรับปรุงจุดด้อยของพนักงานสายวิชาการ และสายปฏิบัติการวิชาชีพ โดยผู้บังคับบัญชาเป็นผู้ประเมินพนักงาน ผ่านระบบ **online** ทุกภาคการศึกษา ดังรายละเอียดปรากฏตาม **website**

สายวิชาการ :

<http://mis.sut.ac.th/MisPublic/ExtResource/Manuals/PDF/workload/Acad1.pdf/>

สายปฏิบัติการฯ :

<http://mis.sut.ac.th/MisPublic/ExtResource/Manuals/PDF/Workload/ 25-1-2010.pdf>

นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน จำนวน 2 ชุด โดยชุดที่ 1 มีรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและนวัตกรรม เป็น ประธานกรรมการประเมินพนักงานสายวิชาการ และชุดที่ 2 มีรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร เป็น ประธานกรรมการประเมินพนักงานสายปฏิบัติการ วิชาชีพฯ ในทุกภาคการศึกษา และกำหนดให้มีการหารือร่วมกันระหว่างผู้บังคับบัญชาและ



ผู้ใต้บังคับบัญชากรณีมีจุดด้อยข้อควรปรับปรุง กรณีพนักงานมีผลประเมินระดับดีต่ำ (50-54 คะแนน) และระดับต้องปรับปรุงต่ำกว่า 50 คะแนน

- มีการให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทุกคนในวันปฐมนิเทศพนักงานใหม่ อีกทั้งมหาวิทยาลัยยังได้เผยแพร่จรรยาบรรณผ่านทางเว็บไซต์ http://web.sut.ac.th/sutnew/news/2011/ethics_u.pdf เพื่อให้คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนถือปฏิบัติตามจรรยาบรรณของมหาวิทยาลัย และได้มีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการปลูกฝังจรรยาบรรณแก่คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เช่น มีการอบรมคุณธรรมจริยธรรมเครือข่ายองค์กรภาครัฐต่อต้านการทุจริต มีการอบรมเสริมสร้างคุณธรรมโดยการสร้างสมาธิในการทำงาน และมีการทำบุญตักบาตรในโอกาสวันสำคัญทางศาสนา ฯลฯ

AUN-QA 7 : Support Staff Quality

ผลการดำเนินงาน

บุคลากรสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของหลักสูตรแสดงในตาราง **AUN-QA 7-1** มาจากหน่วยงานสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการการศึกษา และส่วนกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยมีระบบการคัดเลือกบุคลากรและมีระบบสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร ซึ่งจำนวนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนแสดงในตาราง **AUN-QA 7-2**

ตาราง **AUN-QA 7-1** : จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามหน่วยงานและคุณวุฒิ

หน่วยงาน ที่ให้บริการนักศึกษา	จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ														
	ปีการศึกษา 2556					ปีการศึกษา 2557					ปีการศึกษา 2558				
	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม
1. ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา	32	22	3	-	57	31	22	3	-	56	31	22	3	-	56
2. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	76	56	11	-	143	75	60	12	-	147	73	64	13	-	150
3. ศูนย์คอมพิวเตอร์	16	17	1	-	34	16	19	1	-	36	16	19	1	-	36
4. ศูนย์บริการการศึกษา	4	22	3	-	29	4	22	2	-	28	3	22	3	-	28
5. ส่วนกิจการนักศึกษา	7	50	3	-	60	7	51	2	-	60	7	50	2	-	59
6. หน่วยงานที่เหลือ	-	99	9	-	108	-	102	9	-	111	-	106	9	-	115
รวม	135	266	30	-	431	133	246	29	-	438	130	283	31	-	444

ที่มา : ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการการศึกษา ส่วนกิจการนักศึกษา และส่วนการเจ้าหน้าที่



ตาราง AUN-QA 7-2 : จำนวนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

ปีการศึกษา	จำนวนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน
2556	165
2557	170
2558	139

ตาราง AUN-QA 7-3 : รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

หน่วยงานสนับสนุนได้ส่งเสริมให้พนักงานเข้าประชุม ฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ เข้ารับฟังการบรรยายทางวิชาการที่จัดโดยศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา และหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ให้พนักงาน ทั้งนี้ แต่ละฝ่ายจะเป็นผู้จัดทำแผนพัฒนาพนักงานในฝ่าย ดังนี้

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/ การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับรางวัลหรือการยอมรับ
ปีการศึกษา 2556	รายละเอียดตามเอกสารแนบ 7-3-1	
ปีการศึกษา 2557	รายละเอียดตามเอกสารแนบ 7-3-1	
ปีการศึกษา 2558	รายละเอียดตามเอกสารแนบ 7-3-1	

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 36)

- AUN-QA 7-1 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ
- AUN-QA 7-2 จำนวนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน
- AUN-QA 7-3 รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

AUN-QA 8 : Student Quality and Support

ผลการดำเนินงาน

การรับเข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เป็นไปตามกระบวนการของมหาวิทยาลัย ดำเนินการผ่านศูนย์บริการการศึกษา (www.sut.ac.th/ces) โดยผู้สมัครสามารถกรอกใบสมัครได้ในระบบ online โดยชำระค่าสมัครผ่านทางธนาคาร หรือสมัครด้วยตนเอง โดยฝ่ายรับนักศึกษา ศูนย์บริการการศึกษา และสาขาวิชา ดำเนินการตรวจสอบหลักฐานการสมัครในเบื้องต้น และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบคัดเลือก ซึ่งดำเนินการโดยสาขาวิชา ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนในรายวิชาเคมีและภาษาอังกฤษ และสอบสัมภาษณ์



ตาราง **AUN-QA 8-1** ตาราง **AUN-QA 8-2** และตาราง **AUN-QA 8.3**

สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโท

ตาราง **AUN-QA 8-1** : การรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโท (แผน ก และแผน ข)

ปีการศึกษา	ระดับปริญญาโท (แผน ก2)				
	จำนวนผู้สมัคร (No. Applied)	จำนวนที่ประกาศรับ ตามแผน (No. Offered)	จำนวนผู้มีสิทธิ์เข้า ศึกษา (No. Admitted) (3)	นักศึกษาที่ลงทะเบียน (No. Enrolled)	
				จำนวน (4)	ร้อยละ (4/3)*100
ปี 2553	1	10	1	1	100
ปี 2554	6	10	6	5	83
ปี 2555	2	10	2	2	100
ปี 2556	6	10	8	7	87.5
ปี 2557	5	10	7	5	71.4
ปี 2558	1	10	2	1	50

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

ตาราง **AUN-QA 8-2** : จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของนักศึกษาระดับปริญญาโท (แผน ก2)

ปี การศึกษา	นักศึกษาระดับปริญญาโท (แผน ก2)					รวม
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5	
2554	5	1	5	2	1	13
2555	2	5	1	5	1	14
2556	6	2	5	-	5	18
2557	3	6	2	1	1	13
2558	1	3	4	1	1	10

ตาราง **AUN-QA 8-3** คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาระดับปริญญาโท (แผน ก2)

รุ่นปีการศึกษา (รหัสรับเข้า)	ระดับปริญญาโท (แผน ก2)	
	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย
2554	5	3.60
2555	1	3.67
2556	4	3.55
2557	4	3.69
2558	1	3.55

หมายเหตุ : รุ่นปีการศึกษา 2554-2558 จะเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 3/2558

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 39)

AUN-QA 8-1 การรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโท (แผน ก และแผน ข)

AUN-QA 8-2 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของนักศึกษาระดับปริญญาโท (แผน ก และแผน ข)

AUN-QA 8-3 คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาระดับปริญญาโท (แผน ก และแผน ข)



AUN-QA 9 : Facilities and Infrastructure

ผลการดำเนินงาน

การเรียนการสอนวิชาบรรยายใช้ห้องบรรยายอาคารเรียนรวม 1 และ 2 ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของศูนย์บริการการศึกษา สำหรับอุปกรณ์โสตที่ใช้ในห้องบรรยายอยู่ภายใต้การดูแลของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา นอกจากนี้การเรียนการสอนวิชาบรรยายบางรายวิชาที่นักศึกษาจำนวนน้อยกว่า 15 คนใช้ห้องเรียนที่อาคารวิชาการ 2

การเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการใช้ห้องปฏิบัติการอาคารเครื่องมือ 2 และอาคารเครื่องมือ 10 ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยศูนย์เครื่องมือฯ จัดหาสารเคมี อุปกรณ์ และเครื่องมือสำหรับปฏิบัติการอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ยังมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการในสังกัดศูนย์เครื่องมือฯ เป็นผู้ให้บริการและประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนปฏิบัติการ นอกจากนี้ศูนย์เครื่องมือฯ มีเครื่องมือวิเคราะห์ที่ทันสมัยสำหรับการวิจัยซึ่งสามารถใช้ในการเรียนวิชาปฏิบัติการขั้นสูงและการทำโครงการวิจัยของนักศึกษา โดยเครื่องมือต่าง ๆ นั้นมีเจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบที่สามารถสอนการใช้เครื่องมือให้กับนักศึกษาได้ ทำให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ตรงในการใช้เครื่องมือที่มีความสำคัญสำหรับวิชาชีพ

ส่วนรายวิชาวิทยานิพนธ์ ให้พื้นที่ห้องปฏิบัติการอาคารเครื่องมือ 1 อาคารเครื่องมือ 2 และอาคารเครื่องมือ 9 และใช้เครื่องมือที่อยู่ในความดูแลของศูนย์เครื่องมือ ดังกล่าวในข้างต้น

ทรัพยากรสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรนั้นได้รับบริการจากศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ซึ่งทางศูนย์บรรณสารฯ มีการวางแผนจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศตาม สาขาวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน ซึ่งคณาจารย์แต่ละสาขาวิชาจะเป็นผู้เสนอแนะทรัพยากรสารสนเทศเข้าห้องสมุด นอกจากนี้แล้วศูนย์บรรณสารฯ ยังมีการจัดกิจกรรมบู๊คแฟร์ (SUT Bookfair) เพื่อให้นักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรสายสนับสนุน สามารถเสนอแนะหนังสือเข้าห้องสมุดได้ ทำให้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดตรงกับหลักสูตรและความต้องการของผู้ใช้บริการ ซึ่งทรัพยากรสารสนเทศที่ศูนย์บรรณสารฯ จัดให้มีนั้นมีหลากหลายรูปแบบทั้งทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ ตำราวิชาการ วารสาร นิตยสาร ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ วารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโสตทัศนวัสดุ เป็นต้น โดยศูนย์บรรณสารฯ ได้มีการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ นอกจากนี้ศูนย์บรรณสารฯ ยังจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และโครงสร้างพื้นฐานที่สิ่งจำเป็นต่อการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย เช่น ห้องค้นคว้าเดี่ยว/กลุ่ม บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ โคมไฟตั้งโต๊ะ ปลั๊กไฟ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (WiFi) เครื่องพิมพ์สำหรับบริการพิมพ์ผลการสืบค้นและเตรียมเอกสาร บริการเครื่องสแกนเอกสาร บริการเครื่องแปลคำศัพท์ (Quicktionary) เครื่องอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook reader) บริการเครื่อง iPad บริการเครื่อง iPod บริการ Mini Projector เป็นต้น ข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศแสดงดังตาราง AUN-QA 9-1



ตาราง **AUN-QA 9-1** จำนวนทรัพยากรสารสนเทศจำแนกตามประเภท

ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ	ปีการศึกษา		
	2556	2557	2558
1. หนังสือภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ			
1.1) หนังสือฉบับพิมพ์ (เล่ม)	117,818	121,226	123,747
1.2) หนังสือฉบับอิเล็กทรอนิกส์ (เล่ม)	122,316	122,414	122,250
2. วารสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ			
2.1) วารสารภาษาไทยฉบับพิมพ์ (ชื่อเรื่อง)	202	202	154
2.2) วารสารภาษาต่างประเทศฉบับพิมพ์ (ชื่อเรื่อง)	256	263	103
2.3) วารสารภาษาต่างประเทศฉบับอิเล็กทรอนิกส์ (ชื่อเรื่อง)	4,743	4,745	4,952
3. สื่อโสตทัศน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (รายการ)	5,135	4,281	4,428
4. ฐานข้อมูลออนไลน์ (ฐาน)	26	27	25

ศูนย์คอมพิวเตอร์ให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายแบบเข้ารหัส สำหรับให้บริการนักศึกษาอย่างทั่วถึงในอาคารต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย ส่งเสริมให้มีกิจกรรมเรียนรู้นอกห้องเรียนได้ด้วยตนเองอย่างไม่จำกัดเวลา

ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ให้บริการการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (SUT e-Learning) ที่สนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา

รายการหลักฐาน

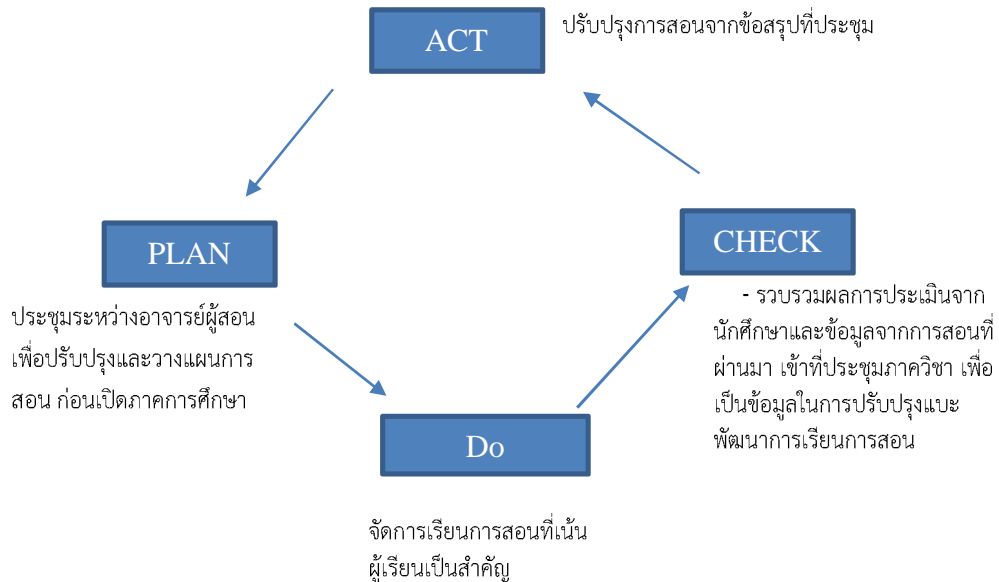
หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 41)
AUN-QA 9-1 จำนวนทรัพยากรสารสนเทศจำแนกตามประเภท

AUN-QA 10 การปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น (Quality Enhancement)

เพื่อให้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ การศึกษา (สมศ.) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ภาควิชามีการวางแผนเพื่อพัฒนาและเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอนของหลักสูตรตามแผน PDCA แสดงดังแผนภาพด้านล่าง โดยอาศัยข้อมูลจากการประเมินรายวิชาของนักศึกษาแบบ on line ของแต่ละภาคการศึกษา การประเมินความพึงพอใจนักศึกษา



แรกเข้าต่อภาควิชา จากการสอบสัมภาษณ์คัดเลือกนักศึกษา และจากระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่นักศึกษาสามารถพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ขอคำปรึกษา หรือเพื่อเสนอแนะปัญหาด้านการเรียนการสอน รวมทั้งกิจกรรม และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ต่อภาควิชา โดยความเห็นและข้อมูลต่างๆ จะถูกเรียบเรียงนำเข้าพิจารณาในที่ประชุมภาควิชา เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนแต่ละรายวิชาของภาควิชาการศึกษาถัดไป รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป



แผนการพัฒนาและเพิ่มคุณภาพการเรียนการสอนของหลักสูตร

และมีแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกทำหน้าที่วิพากษ์หลักสูตร

และเพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภาควิชาได้ให้มีการสั่งซื้อหนังสือที่มีประโยชน์และส่งเสริมการเรียนการสอนเข้าห้องสมุด เพื่อให้นักศึกษาได้ค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นหลัก และมีแผนการอบรมความปลอดภัยประจำปีให้แก่นักศึกษาเพื่อการใช้ห้องปฏิบัติการที่ถูกต้องและปลอดภัยก่อนที่นักศึกษาจะดำเนินงานวิจัย

สำหรับการควบคุมคุณภาพของการประเมินผู้เรียน มีการพิจารณาผลการตัดเกรดร่วมกันระหว่างผู้สอนและในการประชุมภาควิชา ก่อนจัดส่งเกรดให้ฝ่ายวิชาการของคณะฯ

AUN-QA 11 : Output

ผลการดำเนินงาน

ภาควิชาได้วิเคราะห์อัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี ในปีการศึกษา 2553-2556 ดังแสดงในตารางที่ และผลประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรระดับปริญญาโทโดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมินในตารางที่ และแสดงผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรในตารางที่..



ตาราง AUN-QA 11-1 : การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาโท (แผน ก และแผน ข)

- แผน ก : เน้นการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์

รุ่นปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน (1)	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา (ปี)											จำนวนนักศึกษาที่พ้นสถานภาพ* ในชั้นปีที่				จำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาเฉลี่ย**			
		2 ปี	2 ปี	2 ปี	3 ปี	3 ปี	3 ปี	4 ปี	4 ปี	4 ปี	5 ปี	รวม		1	2	3		>3	รวม	
		1 เทอม	2 เทอม	1 เทอม	2 เทอม	1 เทอม	2 เทอม	1 เทอม	2 เทอม	จำนวน (2)	ร้อยละ (2/1)* 100	จำนวน (3)	ร้อยละ (3/1)* 100							
รุ่นปี 2553	2	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	100	-	-	-	-	0	0	3.5
รุ่นปี 2554	6*	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4	66.7	-	-	-	-	0	0	3	
รุ่นปี 2555	4**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	25	-

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา * ย้ายไปหลักสูตร โท-เอก 1 คน ** ย้ายไปหลักสูตรโท-เอก 2 คน

- แผน ข : เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่มีการทำวิทยานิพนธ์

รุ่นปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน (1)	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา (ปี)											จำนวนนักศึกษาที่พ้นสถานภาพ* ในชั้นปีที่				จำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาเฉลี่ย**			
		2 ปี	2 ปี	2 ปี	3 ปี	3 ปี	3 ปี	4 ปี	4 ปี	4 ปี	5 ปี	รวม		1	2	3		>3	รวม	
		1 เทอม	2 เทอม	1 เทอม	2 เทอม	1 เทอม	2 เทอม	1 เทอม	2 เทอม	จำนวน (2)	ร้อยละ (2/1)* 100	จำนวน (3)	ร้อยละ (3/1)* 100							
รุ่นปี 2553	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รุ่นปี 2554	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รุ่นปี 2555	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : 1. * การพ้นสถานภาพของนักศึกษานับจากนักศึกษาที่พ้นสถานภาพ เนื่องจากผลการเรียน ลาออก และสาเหตุอื่น ๆ (ได้แก่) นักศึกษาไม่ชำระเงิน/ไม่ลงทะเบียน/เสียชีวิต) โดยอิงตามข้อบังคับ มทส. ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550

$$2. ** \text{จำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาเฉลี่ย} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{จำนวนนักศึกษาปีที่ } i \times \text{ระยะเวลาที่สำเร็จการศึกษาปีที่ } i}{\text{จำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา}}$$

(1 เทอม = 0.33 ปี, 2 เทอม = 0.66 ปี เช่น 2 ปี 1 เทอม = 1.33 ปี, 2 ปี 2 เทอม = 2.66 ปี เป็นต้น)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดูที่รุ่นปีการศึกษาย้อนหลังไปตามระยะเวลาการเรียนของหลักสูตร ป. โท (5 ปี) เช่น QA ปีการศึกษา 2558 จะดูที่รุ่นปีการศึกษา 2554, QA ปีการศึกษา 2557 จะดูที่รุ่นปีการศึกษา 2553 เป็นต้น ดังนั้นจึงตั้งต้นการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างรุ่นปีการศึกษา 2553-2555 เพื่อดูแนวโน้มของร้อยละของการสำเร็จการศึกษาและร้อยละของการพ้นสถานภาพของนักศึกษา
 - รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2553 จะเก็บข้อมูล เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2/2558 (มีข้อมูล 5 ปี 2 เทอม)
 - รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2554 จะเก็บข้อมูล เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2/2558 (มีข้อมูล 4 ปี 2 เทอม)
 - รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2555 จะเก็บข้อมูล เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 3/2558 (มีข้อมูล 4 ปี)

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

ตาราง AUN-QA 11-2 : ผลประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรระดับปริญญาโทโดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมิน

ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาโทที่มีต่อการสอนของอาจารย์ คະແນນเฉลี่ยผลการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ปีการศึกษา 2558 (ก.ค. 58-มิ.ย.59) (คะแนนเต็ม 5.00)

สาขาวิชา/สำนักวิชา	ผลการประเมินการสอนภาคการศึกษาที่			เฉลี่ยทั้งปี
	ภาค 1	ภาค 2	ภาค 3	
เคมี	4.64	-	5.00	4.67



ที่มา : สถาบันพัฒนาอาจารย์

ตาราง AUN-QA 11-3 : ผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโท

ระดับคุณภาพ	ค่าน้ำหนัก	จำนวนผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ป.โท		
		ปีการศึกษา 2556	ปีการศึกษา 2557	ปีการศึกษา 2558
1. บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	0.10			
2. บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.20			
3. บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ กกอ. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ.ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	0.40			
4. ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร				
5. บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	0.60			
6. บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ กกอ. ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ.ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.80			
7. บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบ กกอ. ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	1.00			
8. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร				
รวมจำนวนผลงานทั้งหมด				
คะแนนรวมถ่วงน้ำหนัก				
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา				
ร้อยละของผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ป.โท				

ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนา และสำนักวิชา/สาขาวิชา

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 46)

AUN-QA 11-1 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในระดับปริญญาโท (แผน ก และแผน ข)

AUN-QA 11-2 ผลประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรระดับปริญญาโทโดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมิน

AUN-QA 11-3 ผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโท



บทที่ 3

สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA

1	Expected Learning Outcomes	1	2	3	4	5	6	7
1.1	The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]			X				
1.2	The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]			X				
1.3	The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]			X				
	Overall opinion							
2	Programme Specification	1	2	3	4	5	6	7
2.1	The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]		X					
2.2	The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]		X					
2.3	The programme and course specification are communicated and made available to the stakeholders [1,2]		X					
	Overall opinion							
3	Programme structure and content	1	2	3	4	5	6	7
3.1	The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]			X				
3.2	The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes [2]			X				
3.3	The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]		X					
	Overall opinion							
4	Teaching and Learning strategy	1	2	3	4	5	6	7



4.1	The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]		X					
4.2	Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]			X				
4.3	Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]			X				
	Overall opinion							
5	Student Assessment	1	2	3	4	5	6	7
5.1	The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]			X				
5.2	The student assessment including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics, and grading are explicit and communicated to students [4,5]		X					
5.3	Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]		X					
5.4	Feedback of student assessment is timely and help to improve learning [3]		X					
5.5	Students have ready access to appeal procedure [8]			X				
	Overall opinion							
6	Academic Staff Quality	1	2	3	4	5	6	7
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]		X					
6.2	Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]			X				



6.3	Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]			X				
6.4	Competences of academics staff are identified and evaluated [3]			X				
6.5	Training and developmental need of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]			X				
6.6	Performance management including reward and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]			X				
6.7	The type and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]		X					
	Overall opinion							
7	Support Staff Quality	1	2	3	4	5	6	7
7.1	Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student service) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]			X				
7.2	Recruitment and selection criteria for appointment, deployment, and promotion are determined and communicated [2]			X				
7.3	Competences of support staff are identified and evaluated [3]							
7.4	Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]		X					
7.5	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]		X					
	Overall opinion							



8	Student Quality and Support	1	2	3	4	5	6	7
8.1	The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]			X				
8.2	The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]			X				
8.3	There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]			X				
8.4	Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]			X				
8.5	The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]		X					
	Overall opinion							
9	Facilities and Infrastructure	1	2	3	4	5	6	7
9.1	The teaching and learning facilitates and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]			X				
9.2	The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]			X				
9.3	The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]		X					
9.4	The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]			X				
9.5	The standard for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]			X				
	Overall opinion							



10	Quality Enhancement	1	2	3	4	5	6	7
10.1	Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]		X					
10.2	The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]		X					
10.3	The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]		X					
10.4	Research output is used to enhance teaching and learning [4]			X				
10.5	Quality of support service and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]			X				
10.6	The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	X						
	Overall opinion							
11	Output	1	2	3	4	5	6	7
11.1	The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]			X				
11.2	The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]			X				
11.3	Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		X					
11.4	The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]			X				
11.5	The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement		X					



	Overall opinion	X						
--	------------------------	---	--	--	--	--	--	--

บทที่ 4

การวิเคราะห์จุดเด่น และโอกาสในการพัฒนา

จุดเด่น

1. คณาจารย์ทุกคนมีวุฒิปริญญาโทและมีประสบการณ์ในการดำเนินงานวิจัย มีตำแหน่งวิชาการ 78 % (ศาสตราจารย์ 2 คน รองศาสตราจารย์ 6 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 6 คน อาจารย์ 4 คน) และมีแนวโน้มที่จะขอตำแหน่งที่สูงขึ้น
2. คณาจารย์มีผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติและมีการเพิ่มพูนความรู้สม่ำเสมอจากการเข้าร่วมเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ
3. มีจำนวนทุนการศึกษาและทุนวิจัยให้นักศึกษาทั้งจากภายในและนอกมหาวิทยาลัย เช่น ทุน SUT-Ph.D. ทุนโครงการปริญญาโทกาญจนาภิเษก ทุนผู้ช่วยวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
4. งานวิจัยที่ดำเนินการอยู่มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศ เช่น งานวิจัยด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
5. มีบรรยากาศความเป็นนานาชาติ มีอาจารย์ต่างชาติ มีการเรียนการสอนบางรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษ การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
6. มีการสอดแทรกความรู้ และทิศทางการพัฒนางานวิจัยในระหว่างการเรียนการสอน
7. นักศึกษาต้องพูดสนทนาด้วยภาษาอังกฤษ เขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ
8. มีความร่วมมือด้านงานวิจัยกับสถาบันวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง มีสัมมนาจากผู้เชี่ยวชาญชาวไทยและต่างชาติ และมีการส่งนักศึกษาไปทำวิจัยร่วมกับนักวิจัยในต่างประเทศ
9. มีเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน และการทำวิจัย

โอกาสในการพัฒนา

1. ควรมีห้องปฏิบัติการสำหรับทำโครงงานและโครงการวิจัยของนักศึกษามากขึ้น
2. ห้องทำงานของอาจารย์ควรใกล้กับห้องปฏิบัติการวิจัยของนักศึกษาเพื่อที่จะสามารถดูแลและแนะนำโดยเฉพาะในเชิงเทคนิคการทดลองให้นักศึกษาได้อย่างสม่ำเสมอ
3. อาจารย์ควรมีเวลาเพียงพอในการพัฒนาการสอนและการวิจัย ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น
4. งานบริการวิชาการควรเน้นเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับภารกิจหลักของสาขาวิชา เช่น การประชาสัมพันธ์ หลักสูตร การหาความร่วมมือด้านการวิจัยกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ภาคอุตสาหกรรม สถาบันวิจัย และอื่นๆ)
- 5.
6. ควรมีงานวิจัยมุ่งเป้าเพื่อให้เกิดความร่วมมือภายในสาขาวิชา นอกเหนือจากงานวิจัยที่เป็นความสนใจเฉพาะบุคคล
7. ควรเพิ่มจำนวนอาจารย์ในบางสาขาวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับภาระงานและแนวโน้มการวิจัยในอนาคต



8. ควรสนับสนุนให้นักศึกษามีการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านต่างๆ (ฟัง พูด อ่าน และเขียน)
9. ควรมีการประเมินคุณภาพด้านต่างๆ เท่าที่จำเป็นและมีผลต่อการพัฒนาอย่างแท้จริง

ผลการดำเนินการปรับปรุงตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินฯ ปีที่ผ่านมา (ถ้ามี)

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการประเมินฯ ปีที่ผ่านมา	ผลการดำเนินงาน
1.	
2.	
.	
.	
.	

3.4. แผนปรับปรุง

- มีการแจกจ่ายงานบริการวิชาการบางประเภทให้ศูนย์โรงเรียนคุณแล เช่น การสอนค่ายเคมีโอลิมปิก
- มีการริเริ่มโครงการวิจัยที่จะสามารถดำเนินงานร่วมกันได้
- มีการเปิดรับสมัครอาจารย์ในสาขาที่ขาดแคลน



ภาคผนวก



ภาคผนวก 1

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน
- องค์ประกอบที่ 2 **AUN-QA** ของหลักสูตร



เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 5 คน และเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	ไม่น้อยกว่า 5 คน และเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	บันทึกข้อความที่ ศธ 0506(2)/ว569 ลงวันที่ 18 เม.ย. 2549 กำหนดว่า <ul style="list-style-type: none"> อาจารย์ประจำสามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นหลักสูตรพหุวิทยาการ (Multi disciplinary) ได้อีก 1 หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตร ที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรที่ได้ประจำอยู่แล้ว อาจารย์ประจำหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรในระดับ ป.เอก หรือ ป.โท ในสาขาวิชาเดียวกันได้อีก 1 หลักสูตร
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอน	มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอน	
3. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	คุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ. ขึ้นไป ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน	คุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง ศ. ขึ้นไป ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันมีคุณวุฒิ ป.โท หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ. ในสาขาวิชา นั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ด้านการสอน และ 3. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ ปริญญา 	<ol style="list-style-type: none"> 3. อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิ ป.เอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่า รศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 4. มีประสบการณ์ด้านการสอน และ 5. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา 	หลักสูตร ป.โท ตามบันทึกข้อความที่ ศธ 0506(4)/ว867 ลงวันที่ 18 ก.ค. 2555 กำหนดว่า ให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับ ป.เอก เป็นอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรระดับ ป.โท ได้ แม้จะยังไม่มีผลงานวิจัยหลังจากสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่เริ่มสอนจะต้องมีผลงานวิจัยจึงจะสามารถเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับ ป.เอก และเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับ ป.โท และ ป.เอกได้



เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	<p>1. เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิ ป.เอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ</p> <p>2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	<p>3. เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิ ป.เอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ</p> <p>4. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	<p>การพิจารณากรณีอาจารย์เกษียณอายุงานหรือลาออกจากราชการ ดังนี้</p> <p>1) หลักสูตรสามารถจ้างอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ซึ่งเกษียณอายุงาน หรือลาออกจากราชการกลับเข้ามาทำงานแบบเต็มเวลา หรือบางส่วนได้ โดยใช้ระบบการจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย คือ มีสัญญาจ้างที่ให้ค่าตอบแทนเป็นรายเดือนและมีการกำหนดภาระงานไว้อย่างชัดเจน อาจารย์ดังกล่าวสามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอนได้</p> <p>2) "อาจารย์เกษียณอายุงาน" สามารถปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ต่อไปจนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา หากนักศึกษาได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนการเกษียณอายุ</p>
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	<p>1. เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิ ป.เอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ</p> <p>2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	<p>3. เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิ ป.เอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ</p> <p>4. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	<p>แนวทางบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 ข้อ 7.6 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึงบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรที่ไม่อยู่ในสายวิชาการหรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน โดยไม่ต้องพิจารณาในด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นบุคลากรประจำในสถาบันเท่านั้น ส่วนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจเป็นบุคลากรประจำในสถาบันหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้น ๆ เป็นที่ยอมรับในระดับหน่วยงานหรือระดับกระทรวงหรือวงการศึกษาที่ด้านนั้นเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 ขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>ในกรณีหลักสูตร ป.เอกไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ ผู้สอน ที่ได้รับคุณวุฒิ ป.เอกหรือไม่เป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตั้งแต่ รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่เปิดสอนสถาบันอุดมศึกษา อาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน แทนเป็นกรณี ๆ ไป โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และต้องแจ้งคณะกรรมการอุดมศึกษาให้รับทราบการแต่งตั้งนั้นด้วย</p>



เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน วิทยานิพนธ์	<p>1. อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกสถาบัน ที่มีคุณวุฒิ <u>ป.เอกหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ.</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ</p> <p>2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญา</p>	<p>3. อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกสถาบัน ที่มีคุณวุฒิ <u>ป.เอกหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ.</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ</p> <p>4. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญา</p>	
8. การตีพิมพ์ เผยแพร่ผลงาน ของผู้สำเร็จ การศึกษา	(เฉพาะแผน ก เท่านั้น) ต้องเป็นรายงานสืบเนื่องฉบับเต็ม ในการประชุมทางวิชาการ (proceedings) หรือวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการซึ่งอยู่ในรูปแบบ เอกสารหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์	วารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการที่มี กรรมการภายนอกมาร่วมกันกรอง (peer review) ซึ่งอยู่ในรูปแบบ เอกสาร หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์	วิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับ สิ่งประดิษฐ์ การจดทะเบียน สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรสามารถ ทดแทนการตีพิมพ์ในวารสารหรือ สิ่งพิมพ์ทางวิชาการได้ โดย พิจารณาจากปีที่ได้รับสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร ไม่ใช่ปีที่ขอจด
9. การรายงานอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้า อีสาระในระดับ บัณฑิตศึกษา	<p><u>วิทยานิพนธ์</u> อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน</p> <p><u>การค้นคว้าอิสระ</u> อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน</p> <p>หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภท ให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำ วิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน</p>	<u>วิทยานิพนธ์</u> อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน	ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ข้อ 10 กำหนดว่า อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้ ไม่เกิน 5 คน หากหลักสูตรใดมี อาจารย์ประจำที่มีศักยภาพพร้อม ที่จะดูแลนักศึกษาได้มากกว่า 5 คน ให้อยู่ในดุลยพินิจของ สถาบันอุดมศึกษานั้น แต่ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 10 คน เพื่อสนับสนุน นักวิจัยที่มีศักยภาพสูงที่มีความ พร้อมทางด้านทุนวิจัยและ เครื่องมือวิจัย รวมทั้งผู้ที่ดำเนิน โครงการวิจัยขนาดใหญ่อย่างต่อเนื่องในการผลิตผลงาน
10. อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และ การค้นคว้าอิสระ ในระดับบัณฑิต ศึกษา มีผลงาน วิจัยอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ	ควรมีอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน	ควรมีอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน	เป็นเจตนากรณีที่ประสงค์ให้มีการ พัฒนางานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ



เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตร ใช้งานในปีที่ 6)	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตร ใช้งานในปีที่ 6)	
รวม	เกณฑ์ 11 ข้อ	เกณฑ์ 11 ข้อ	

เกณฑ์การประเมินดังกล่าวเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2548 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 หากมีการประกาศใช้เกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องใหม่ เกณฑ์การประเมินตามตัวบ่งชี้จะต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานใหม่ฉบับที่ประกาศใช้ล่าสุด

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1 กำหนดไว้เป็น “ผ่าน” และ “ไม่ผ่าน” หากไม่ผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่าหลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน และผลเป็น “ไม่ผ่าน”

หลักฐานเอกสารที่ต้องการนอกเหนือจากเอกสารประกอบแต่ละรายตัวบ่งชี้

1. เอกสารหลักสูตรฉบับที่ สกอ. ประทับตรารับทราบ
2. หนังสือนำที่ สกอ. แจงรับทราบหลักสูตร (ถ้ามี)
3. กรณีหลักสูตรยังไม่ได้แจ้งการรับทราบ ให้มีหนังสือนำส่ง สกอ. หรือหนังสือส่งคืนจาก สกอ. และรายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัยที่อนุมัติ/ให้ความเห็นชอบหลักสูตร



เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 2 **AUN-QA** ของหลักสูตร

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ	
Rating	Description
1	Absolutely Inadequate The QA practice to fulfil the criterion is not implemented. There are no plans, documents, evidences or results available. Immediate improvement must be made.
2	Inadequate and Improvement is Necessary The QA practice to fulfil the criterion is still at its planning stage or is inadequate where improvement is necessary. There is little document or evidence available. Performance of the QA practice shows little or poor results.
3	Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate The QA practice to fulfil the criterion is defined and implemented but minor improvement is needed to fully meet them. Documents are available but no clear evidence to support that they have been fully used. Performance of the QA practice shows inconsistent or some results.
4	Adequate as Expected The QA practice to fulfil the criterion is adequate and evidences support that it has been fully implemented. Performance of the QA practice shows consistent results as expected.
5	Better Than Adequate The QA practice to fulfil the criterion is better than adequate. Evidences support that it has been efficiently implemented. Performance of the QA practice shows good results and positive improvement trend.
6	Example of Best Practices The QA practice to fulfil the criterion is considered to be example of best practices in the field. Evidences support that it has been effectively implemented. Performance of QA practice shows very good results and positive improvement trend.
7	Excellent (Example of World-class or Leading Practices) The QA practice to fulfil the criterion is considered to be excellent or example of world-class practices in the field. Evidences support that it has been innovatively implemented. Performance of the QA practice shows excellent results and outstanding improvement trends.



ภาคผนวก 2

การประเมินตนเองของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ **CUPT QA** ระดับสำนักวิชาและระดับสถาบัน
สำเนาคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 927/2559 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2559
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชา
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558
กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558



การประเมินตนเองของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ **CUPT QA** ระดับสำนักวิชาและระดับสถาบัน
สำหรับตัวบ่งชี้ **C.1-C.6** และตัวบ่งชี้ **C.10-C.11**

ตัวบ่งชี้ที่ **C.1** : การรับและการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา (Success Rate)
(AUN QA 8.1, 8.2, 8.3, 11.1, 11.2)

AUN QA	1	2	3	4	5	6	7
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]							
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]							
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]							
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]							
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]							
Overall opinion							

ตัวบ่งชี้ที่ **C.2** : การได้งานทำของบัณฑิต หรือการใช้ประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพ (AUN QA 11.3)

AUN QA	1	2	3	4	5	6	7
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]							

ตัวบ่งชี้ที่ **C.3** : คุณภาพของบัณฑิต (AUN QA 10.6, 11.5)

AUN QA	1	2	3	4	5	6	7
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]							
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]							
Overall opinion							

ตัวบ่งชี้ที่ **C.4** : ผลงานของผู้เรียน (AUN QA 11.4)

AUN QA	1	2	3	4	5	6	7
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]							



ตัวบ่งชี้ที่ C.5 : คุณสมบัตินักเรียน (AUN QA 6.2, 6.4)

AUN QA	1	2	3	4	5	6	7
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]							
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]							
Overall opinion							

ตัวบ่งชี้ที่ C.6 : ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย (AUN QA 6.7, 11.4)

AUN QA	1	2	3	4	5	6	7
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]							
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]							
Overall opinion							

ตัวบ่งชี้ที่ C.10 : บุคลากรได้รับการพัฒนา (AUN QA 6.1, 6.5, 6.6, 7.1, 7.4, 7.5)

AUN QA	1	2	3	4	5	6	7
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]							
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]							
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]							
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]							
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]							
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]							
Overall opinion							



ตัวบ่งชี้ที่ C.11 : ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (AUN QA 8.4, 8.5, 10.1-10.6)

AUN QA	1	2	3	4	5	6	7
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]							
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]							
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]							
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]							
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]							
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]							
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT 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]							
Overall opinion							



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ที่ ๘๒๓/๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

เพื่อให้การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา ๒๕๕๘ ตามแนวทางของระบบประกันคุณภาพการศึกษาของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
(Council of the University Presidents of Thailand Quality Assurance; CUPT QA) เป็นไปด้วยความ
เรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘ โดยมีรายชื่อคณะกรรมการ และ
ช่วงเวลาการตรวจประเมินหลักสูตร ตามเอกสารแนบท้ายคำสั่งนี้

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่

๑. ศึกษา และวิเคราะห์รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรต่าง ๆ ในสำนักวิชา
วิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๘
๒. ตรวจสอบข้อมูลและรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม วิเคราะห์ สรุปผลการประเมิน และจัดทำ
รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรต่าง ๆ ในสำนักวิชา
วิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(อาจารย์ ดร.วุฒิ ต่านกิตติกุล)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนอธิการบดี

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๖๒๓๗ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
<p>กลุ่มที่ ๑</p> <p>หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา ระดับปริญญาตรี</p>	<p>วันที่ ๒๓</p> <p>สิงหาคม</p> <p>๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชฎาพร อุ่นศิริไธย (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. อาจารย์ภัทรภร สฤชสมบัติ กรรมการ</p> <p>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๓. นางบุษบา วรรณศุภ เลขานุกร</p>
<p>กลุ่มที่ ๒</p> <p>หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ระดับ ปริญญาตรี</p>	<p>วันที่ ๒๙</p> <p>สิงหาคม</p> <p>๒๕๕๙</p>	<p>๑. รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เกิดประสพ ประธานกรรมการ</p> <p>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี กรรมการ</p> <p>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๓. นางอนุสรณ์ รุจิราภา เลขานุกร</p>
<p>กลุ่มที่ ๓</p> <p>๑. หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระดับปริญญาโท</p> <p>๒. หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๓๐</p> <p>สิงหาคม</p> <p>๒๕๕๙</p>	<p>๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพาพร รักสกุลพิวัฒน์ ประธานกรรมการ</p> <p>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ เสาวณะ กรรมการ</p> <p>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๓. นางอนุสรณ์ รุจิราภา เลขานุกร</p>
<p>กลุ่มที่ ๔</p> <p>หลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยา ระดับ ปริญญาตรี</p>	<p>วันที่ ๓๑</p> <p>สิงหาคม</p> <p>๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา มีวาสนา ประธานกรรมการ</p> <p>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.ลลิตา โรจนธรรมณี กรรมการ</p> <p>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๓. นางปลื้มจิตร บุญพึ้ง เลขานุกร</p>
<p>กลุ่มที่ ๕</p> <p>๑. หลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาโท</p> <p>๒. หลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๖</p> <p>กันยายน</p> <p>๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา มีวาสนา ประธานกรรมการ</p> <p>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.ลลิตา โรจนธรรมณี กรรมการ</p> <p>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๓. นางปลื้มจิตร บุญพึ้ง เลขานุกร</p>

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๕๒๓) /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
กลุ่มที่ ๖ หลักสูตรสาขาวิชาภูมิสารสนเทศ ระดับ ปริญญาตรี	วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางรัชนิกร โสมากุล เลขานุการ
กลุ่มที่ ๗ หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ทับสูงเนิน รัตนจันทร์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพัฒน์ เป็นตามวา (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางเพ็ญแข เพ็ชรใหม่ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๘ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ ระดับ ปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ ระดับ ปริญญาเอก	วันที่ ๖ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทกานต์ กาญจนเวทวงศ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. อาจารย์ ดร.ภาณุ ยิ้มเมือง (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางเพ็ญแข เพ็ชรใหม่ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๙ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ระดับปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวัม ไทยอุดม (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พยุศักดิ์ จุลยุเสณ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางเพ็ญแข เพ็ชรใหม่ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๐ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีเลเซอร์ ระดับปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีเลเซอร์ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวัม ไทยอุดม (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนนท์ ศิริदानนท์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางเพ็ญแข เพ็ชรใหม่ เลขานุการ

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ 61๕๓ / ๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
<p>กลุ่มที่ ๑๑</p> <p>หลักสูตรสาขาวิชาเคมี ระดับปริญญาตรี</p>	<p>วันที่ ๕</p> <p>กันยายน</p> <p>๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.ลลิตา โรจนธรรมณี กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๓. นางนิโลบล ธรรมสีหา เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๑๒</p> <p>๑. หลักสูตรสาขาวิชาเคมี ระดับปริญญาโท</p> <p>๒. หลักสูตรสาขาวิชาเคมี ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๕</p> <p>กันยายน</p> <p>๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.อภิชน วัชรินทร์วงศ์ กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๓. นางนิโลบล ธรรมสีหา เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๑๓</p> <p>๑. หลักสูตรสาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ ระดับปริญญาโท</p> <p>๒. หลักสูตรสาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๗</p> <p>กันยายน</p> <p>๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวัม ไทยอุดม กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๓. นางสาวสิริวรรณ สารระนาสนะน้อย เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๑๔</p> <p>๑. หลักสูตรสาขาวิชาจุลชีววิทยา ระดับปริญญาโท</p> <p>๒. หลักสูตรสาขาวิชาจุลชีววิทยา ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๗</p> <p>กันยายน</p> <p>๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวัม ไทยอุดม ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๓. นางสาวสิริวรรณ สารระนาสนะน้อย เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๑๕</p> <p>๑. หลักสูตรสาขาวิชาชีวเคมี ระดับปริญญาโท</p> <p>๒. หลักสูตรสาขาวิชาชีวเคมี ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๘</p> <p>กันยายน</p> <p>๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา มีวาสนา กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน)</p> <p>๓. นางนิโลบล ธรรมสีหา เลขานุการ</p>



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ที่ ๑๒๗/๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับสำนักวิชา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

เพื่อให้การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับสำนักวิชา ของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา ๒๕๕๘ ตามแนวทางของระบบประกันคุณภาพการศึกษาของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
(Council of the University Presidents of Thailand Quality Assurance; CUPT QA) เป็นไปด้วยความ
เรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับสำนักวิชา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เพื่อทำการประเมินคุณภาพ
การศึกษาสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่างวันที่ ๑๙ - ๒๐ กันยายน ๒๕๕๘ ประกอบด้วยบุคคล ดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ประณัฐ โภธิยะราช | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ภาวนี นรัตถรักษา | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ | กรรมการ |
| ๔. นางกานดา คำมาก | เลขานุการ |

ลำดับที่ ๑. - ๒. เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่

๑. ศึกษา และวิเคราะห์รายงานการประเมินตนเองของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา
๒๕๕๘
๒. ตรวจสอบสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ตรวจสอบข้อมูลและรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม
๓. วิเคราะห์ สรุปผลการประเมิน และจัดทำรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

(อาจารย์ ดร.วุฒิ ต่านกิตติกุล)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนอธิการบดี

ร่างกำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับสำนักวิชา ปีการศึกษา 2558

วันที่ 19-20 กันยายน 2559

ณ ห้องประชุมสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ อาคารวิชาการ 2

วัน/เวลา	กิจกรรม	สถานที่
วันที่ 19 กันยายน 2559 (ประเมินฯ ระดับสำนักวิชา)		
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	ห้องประชุม C2-124
13.00 - 13.30 น.	คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมเพื่อวางแผนการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับสำนักวิชา	ห้องประชุม C2-124
13.30 - 14.00 น.	สำนักวิชาฯ นำเสนอผลการดำเนินงานประจำปีการศึกษา 2558 ต่อคณะกรรมการประเมินฯ	ห้องประชุมสำนัก วิชาวิทยาศาสตร์
14.00 - 15.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์ผู้บริหาร	ห้องประชุมสำนัก วิชาวิทยาศาสตร์
15.00 - 16.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์อาจารย์	ห้องประชุมสำนัก วิชาวิทยาศาสตร์
16.00 - 18.00 น.	เยี่ยมชมสถานที่ - ห้องพักอาจารย์ อาคารวิชาการ 2 - ห้องเรียน อาคารเรียนรวม - ห้องสมุด ศูนย์บรรณสาร - ห้องปฏิบัติการ ศูนย์เครื่องมือ	
วันที่ 20 กันยายน 2559 (ประเมินฯ ระดับสำนักวิชา)		
9.00 - 10.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์บุคลากรสายสนับสนุน	ห้องประชุมสำนัก วิชาวิทยาศาสตร์
10.00 - 11.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบัน ทุกระดับทุกชั้นปี	ห้องประชุมสำนัก วิชาวิทยาศาสตร์
11.00 - 12.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต	ห้องประชุมสำนัก วิชาวิทยาศาสตร์
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	ห้องประชุม C2-124
13.00 - 15.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ ตรวจสอบเอกสารเพิ่มเติม และประชุมเพื่อเตรียมรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับสำนักวิชา	ห้องประชุม C2-124
15.00 - 17.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ รายงานผลการประเมินเบื้องต้นต่อผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	ห้องประชุมสำนัก วิชาวิทยาศาสตร์

หมายเหตุ อาหารว่างเสิร์ฟในห้องประชุม

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตและหลักสูตรมหาบัณฑิต (เคมี)

วันที่ 5 กันยายน 2559

ณ ห้องประชุมสำนักวิชาวิทยาศาสตร์

วัน/เวลา	กิจกรรม	สถานที่
วันที่ 5 กันยายน 2559		
13.00 - 14.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมเพื่อวางแผนการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร	
14.00 - 14.30 น.	หัวหน้าสาขาวิชาเคมี กล่าวต้อนรับคณะกรรมการประเมินฯ และนำเสนอผลการดำเนินการของหลักสูตร	
14.30 - 16.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ ซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สัมภาษณ์ คณาจารย์ นักศึกษา และศิษย์เก่า และสรุปผลการประเมิน	

หมายเหตุ อาหารว่างเสิร์ฟในห้องประชุม