



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชานาฏยสังเวทลี้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554)

สำนักวิชาแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประจำปีการศึกษา 2558

(1 กรกฎาคม 2558 ถึง 30 มิถุนายน 2559)

ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร  
วันที่ 8 กันยายน 2559

ส่วนที่ 1 รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน  
ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558  
โดยคณะกรรมการประเมินฯ



รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี)

ประธานกรรมการ

.....  
(อาจารย์ ดร.อภิชน วัชรินทร์วงศ์)

กรรมการ

(นางกุลภัสสรณ์ บุญยัษเฐียร)

เลขานุการ

**บทสรุปผู้บริหาร**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม สำนักวิชา แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 โดยใช้หลักสูตร พ.ศ.2541 และมีการปรับปรุงหลักสูตรมาแล้ว 3 ครั้ง ได้แก่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2546 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 ถึง ปัจจุบันใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 สำหรับนักศึกษาชั้นปี 2 3 และ 4 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการ และควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ต้องใช้ดำรงชีวิต และสิ่งแวดล้อมที่มีพิษภัยต่อสิ่งมีชีวิต ทั้งนี้เพื่อสุขภาพและอนามัยของมนุษย์และสัตว์ที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น โดยให้ผู้ศึกษามีความรู้ ความชำนาญ มีความเข้าใจในองค์รวมของการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เข้าใจใน

องค์ประกอบทั้งด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ เข้าถึงมิติด้านพฤติกรรม ความคิด ความเชื่อ ควบคู่กับมิติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จนมีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และมีคุณสมบัตินักการสาธารณสุขและนักสิ่งแวดล้อมที่ดีและเก่ง

ในปีการศึกษา 2558 (1 กรกฎาคม 2558 - 30 มิถุนายน 2559) ผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักวิชา แพทยศาสตร์ พบว่า หลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 และมีผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA ดังนี้

เกณฑ์ (Criteria)	คะแนนประเมิน
AUN.1 Expected Learning Outcomes	3
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	3
AUN.7 Support Staff Quality	3
AUN.8 Student Quality and Support	4
AUN.9 Facilities and Infrastructure	4
AUN.10 Quality Enhancement	3
AUN.11 Output	4

ตามเกณฑ์ AUN QA หลักสูตรมีผลการดำเนินงานที่เป็นจุดเด่น ดังนี้

1. ....
2. ....

ทั้งนี้ หลักสูตรมีจุดที่ควรพัฒนา ดังนี้

1. ....

2. ....

สารบัญ

ส่วนที่ 1 รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558  
โดยคณะกรรมการประเมินฯ

หน้า

ข

ช

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558	ง
บทสรุปผู้บริหาร	จ
สารบัญ	ข
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	ณ
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA	ญ
จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)	ต
<b>ส่วนที่ 2 รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558</b>	<b>1</b>
บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร	3
บทที่ 2 ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้	7
1. ข้อมูลหลักสูตร	7
2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	8
- ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2548	8
3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ของหลักสูตร	9
AUN.1 Expected Learning Outcomes	9
AUN.2 Programme Specification	12
AUN.3 Programme Structure and Content	14
AUN.4 Teaching and Learning Approach	16
AUN.5 Student Assessment	20
AUN.6 Academic Staff Quality	25
AUN.7 Support Staff Quality	37
AUN.8 Student Quality and Support	41
AUN.9 Facilities and Infrastructure	46
AUN.10 Quality Enhancement	49
AUN.11 Output	52
บทที่ 3 สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA	55
บทที่ 4 จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)	59



	หน้า
<b>ภาคผนวก</b>	<b>61</b>
ภาคผนวก 1 เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ	63
- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร	65
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร	67
ภาคผนวก 2 สำเนาคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 911/2559 ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษา ภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558	69
ภาคผนวก 3 กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558	73

**ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1**  
**การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร**

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาแพทยศาสตร์มีการบริหารจัดการหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	
		เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	
<b>สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน 3 ข้อ</b>			

สรุปผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548

เป็นไปตามเกณฑ์       ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาขององค์ประกอบที่ 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2**  
**การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA**

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
<b>1. Expected Learning Outcomes</b>			
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	3	3	
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	
<b>2. Programme Specification</b>			
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	3	4	
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	3	4	
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	4	3	
Overall opinion	3	4	
<b>3. Programme Structure and Content</b>			
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]	4	3	
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	3	4	
Overall opinion	3	3	
<b>4. Teaching and Learning Approach</b>			
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	3	3	

4.2	Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	4	3	
	<b>Criteria</b>	<b>คะแนนประเมินตนเอง</b>	<b>คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ</b>	<b>หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)</b>
4.3	Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	3	4	
	<b>Overall opinion</b>	3	3	
<b>5. Student Assessment</b>				
5.1	The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	4	3	
5.2	The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	3	4	
5.3	Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	3	4	
5.4	Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	3	4	
5.5	Students have ready access to appeal procedure [8]	3	4	
	<b>Overall opinion</b>	3	4	
<b>6. Academic Staff Quality</b>				
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]	3	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]	4	4	

6.4	Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	3	3	
	<b>Criteria</b>	<b>คะแนนประเมินตนเอง</b>	<b>คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ</b>	<b>หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)</b>
6.5	Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	3	3	
6.6	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	3	3	
6.7	The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	3	3	
	<b>Overall opinion</b>	3	3	
<b>7.</b>	<b>Support Staff Quality</b>			
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]	4	3	
7.2	Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	3	4	
7.3	Competences of support staff are identified and evaluated [3]	3	3	
7.4	Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	3	3	
7.5	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	3	3	
	<b>Overall opinion</b>	3	3	
<b>8.</b>	<b>Student Quality and Support</b>			

8.1	The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	4	4	
8.2	The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	4	4	
8.3	There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	3	4	
	<b>Criteria</b>	<b>คะแนนประเมินตนเอง</b>	<b>คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ</b>	<b>หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)</b>
8.4	Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employ-ability [4]	4	4	
8.5	The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	3	3	
	<b>Overall opinion</b>	4	4	
<b>9. Facilities and Infrastructure</b>				
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]	4	3	
9.2	The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	4	4	
9.3	The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	4	3	
9.4	The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	2	3	
9.5	The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	2	3	
	<b>Overall opinion</b>	4	3	

<b>10 Quality Enhancement</b>			
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	4	3	
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	3	3	
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	3	3	
<b>Criteria</b>	<b>คะแนนประเมินตนเอง</b>	<b>คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ</b>	<b>หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)</b>
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	3	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]	4	4	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	3	3	
<b>Overall opinion</b>	3	<b>3</b>	
<b>11. Output</b>			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	4	3	
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	4	3	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3	3	
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	3	3	

11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	4	3	
<b>Overall opinion</b>	4	3	



## จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
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]	มีการ aligned ELO 7 ข้อ กับ vision and mission ของมหาวิทยาลัย และมีการ aligned กับกรอบผลการเรียนรู้ 5 ด้านตาม TQF	ปรับปรุง ELO ให้ชัดเจนและสามารถวัดผลได้
	1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	มีการแจกแจง PLO ให้เห็นว่าเป็น subject specific และ generic LO	ทบทวนความสมดุลและความชัดเจนในการระบุ subject specific และ generic LO
	1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	การปรับปรุงหลักสูตรได้มีการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันการศึกษาหลายสถาบัน กรมควบคุมมลพิษและจากผู้ใช้บัณฑิตสหกิจศึกษา ศิษย์เก่า	การปรับปรุงหลักสูตรได้มีการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันการศึกษาหลายสถาบัน กรมควบคุมมลพิษและจากผู้ใช้บัณฑิตสหกิจศึกษา ศิษย์เก่า

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
2. Programme Specification	2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	ข้อกำหนดของหลักสูตร มีการอัปเดตตามรอบทุก 5 ปี	
	2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	มีการทบทวน course spec. และมีการอัปเดตตามรอบ	ปรับปรุงข้อกำหนดรายวิชาให้สอดคล้องกับ ELO ให้ชัดเจนและสื่อสารโดยช่องทางต่างๆ
	2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	มีการสื่อสารข้อกำหนดหลักสูตร และข้อกำหนดรายวิชาที่ทำให้เกิดการรับรู้ และเข้าถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางสื่อต่างๆ	ให้มีการสื่อสารเพิ่ม ELO ลงใน program spec สำหรับในทุกๆ สื่อประชาสัมพันธ์ ให้กับผู้ใช้นิติต โดยเฉพาะทางภาคเอกชน
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	ปรับปรุง ELO ให้ชัดเจนและสามารถวัดผลได้
	3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	มีการกระจาย TQF 5 ด้าน สูรายวิชา	เชื่อมโยง ELO ไปยังรายวิชาให้ชัดเจน

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	มีการหลักสูตรบูรณาการ การจัดการเรียนจากวิชาพื้นฐานสู่วิชาเฉพาะ	วิเคราะห์ความทันสมัยของหลักสูตรและทบทวน ELO ที่ได้จาก stakeholder ทุกกลุ่ม
4. Teaching and Learning Approach	4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	คณาจารย์มีปรัชญาการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนให้บรรลุ ELO	เผยแพร่ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มรับทราบ
	4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายวิธี เน้น student center	ปรับปรุง ELO ให้ชัดเจนและสามารถวัดผลได้
	4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	มีรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต	จัดวิชาเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในด้านอื่นๆ ให้ครอบคลุมชัดเจนขึ้น
5. Student Assessment	5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	มีการประเมินผลหลากหลายวิธีขึ้นกับบริบท รายวิชาเพื่อให้บรรลุ ELO	ปรับปรุง ELO ให้ชัดเจนและสามารถวัดผลได้จะได้ ปรับการประเมินให้ตรงได้

	Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	แต่ละรายวิชามีวัตถุประสงค์การเรียนรู้และแจ้งให้นักศึกษาทราบตั้งแต่คาบแรก มีการประกาศวิธีประเมินผลแบบเกรด เกณฑ์การวัด ประเมินผล ให้นักศึกษาทราบ	
	5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]	มีการวิเคราะห์ข้อสอบ ปรับปรุงข้อสอบ มีการใช้ Rubric score ในการประเมินผลรายงานและการนำเสนอ	
	5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	แจ้งผลสอบกลางภาคให้นักศึกษาปรับวิธีการเรียนให้ทันท่วงที อาจารย์มีการให้ feedback หลังทดสอบย่อย และนำเสนอรายงาน	ส่งเสริมให้มีการสะท้อนผลการประเมินศ.ให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองได้ทันเวลาในระหว่างเรียนในทุกรายวิชา
	5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	นักศึกษายื่นคำร้องขอตรวจสอบคะแนนแบบปรนัยที่ศูนย์บริการการศึกษา นักศึกษาต้องเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน ศูนย์บริการฯส่งกระดาษคำตอบไปที่ผู้สอนเพื่อตรวจสอบ และแจ้งนักศึกษาเพื่อเข้าหาหรืออาจารย์ผู้สอน	

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
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]	สาขาวิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังอาจารย์และวางแผนอัตรากำลังให้เหมาะสมกับความต้องการของสาขาวิชา	ชี้แจงความจำเป็นในการวางแผนขออัตรากำลังเพิ่ม
	6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	มีการคำนวณ อัตราส่วนจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ 48.66 เฉพาะปี 2558 มีระบบติดตามภาระงานสอนของอาจารย์	วิเคราะห์สัดส่วน Staff-to-student ratio ควรวิเคราะห์ย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี ติดตาม workload ด้านวิจัยและบริการวิชาการเพิ่มเติมเพื่อดูแนวโน้มและนำมาวางแผนอัตรากำลัง
	6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	มีเกณฑ์การคัดเลือกพนักงานตามระเบียบมหาวิทยาลัย และแนวปฏิบัติด้านจริยธรรมของมหาวิทยาลัยระบุไว้ชัดเจนเป็นขั้นตอน มีการสื่อสารชัดเจน	
	6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีการกำหนดภาระงานขั้นต่ำตามระเบียบมหาวิทยาลัย มีการประเมินอาจารย์โดยหัวหน้าสาขา และนักศึกษา	วิเคราะห์เพิ่มเติมเกี่ยวกับความเชี่ยวชาญของอาจารย์ และแนวโน้มผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อการพัฒนา

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
6. Academic Staff Quality	6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	มีกลไกสนับสนุนการอบรมพัฒนาจากทางมหาวิทยาลัยและคณาจารย์เข้าร่วมอบรมสัมมนาตามความต้องการ	สาขาวิชาหลักต้นและมีกลไกสนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาวิชาชีพ
	6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	สาขาวิชา มีการยกย่องเชิดชู ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ คณาจารย์ที่ได้รับรางวัลต่างๆ	สาขาวิชา มีการตั้งรางวัลทำให้เกิดแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนา
	6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	มีการเก็บข้อมูลผ่านการบันทึกภาระงานของอาจารย์ และจาก มคอ.7 มีการวางแผนเก็บข้อมูลงานวิจัยและกำหนดผู้รับผิดชอบ	มีระบบเก็บรวบรวมข้อมูลและbenchmark for improvement
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]	ใช้ระบบรวมบริการประสานภารกิจ มีหน่วยงานสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยส่งเสริมงานสอน งานวิจัยและงานบริการวิชาการ	สาขาวิชา มีแผนพัฒนาบุคลากรส่วนสนับสนุนที่ตรงตามความต้องการของหลักสูตรที่ช่วยเสริมด้านการเรียน การวิจัย การบริการ สะท้อนไปยังส่วนสนับสนุนต่างๆของมหาวิทยาลัย the library, laboratory, IT facility and student services

Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	หน่วยงานสนับสนุนมีการประกาศเกณฑ์ในการคัดเลือกพนักงานชัดเจนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มีระบบการจ้างงาน การให้รางวัลโดยมหาวิทยาลัยตามเกณฑ์	
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	คณาจารย์ทุกคนในหลักสูตรสามารถประเมินพนักงานสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องได้ทุกภาคการศึกษา หลักสูตรมีระบบชัดเจนในการประเมินความสามารถพนักงานเป็นประจำ	สาขาควรเก็บข้อมูลทักษะความสามารถของพนักงานฝ่ายสนับสนุนให้เป็นระบบ
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	สาขาวิชามีระบบสนับสนุนให้ บุคลากรสายสนับสนุนเข้าร่วมอบรมสัมมนา พัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานอย่างสม่ำเสมอ	สาขาวิชาสอบถามความต้องการในการอบรมสัมมนาจากพนักงานสายสนับสนุนและให้งบประมาณ
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	สาขาวิชามีการยกย่องเชิดชู ประชาสัมพันธ์เผยแพร่พนักงานสายสนับสนุนที่ได้รับรางวัลต่างๆ	สาขาวิชามีการตั้งรางวัลทำให้เกิดแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนา

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
8. Student Quality and Support	8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	มีประกาศเกณฑ์การรับนักศึกษาเข้าชัดเจน มีการสื่อสารหลายช่องทางและทั่วถึง	
	8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	มีคณะทำงานพิจารณาการปรับปรุงรูปแบบวิธีการรับนักศึกษา นำเข้าที่ประชุมสาขาวิชาเพื่อสรุปแนวทางพัฒนาวิธีการรับ มีระบบพัฒนาช่วยต่อนักศึกษานำผลการประเมินมาปรับปรุงการรับนักศึกษาปีถัดไป	
	8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	มีระบบของมหาวิทยาลัยในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ด้านการเรียน ความสามารถด้านวิชาการ ภาระของนักศึกษา หลักสูตรส่งเสริม ติดตามให้ นศ.เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นประจำ	
	8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	สาขาวิชามีกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ มีบันทึกผลการติดตาม มีระบบแจ้งผลสะท้อนกลับให้ผู้เรียน	



	Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	หลักสูตรทำการประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ จิตใจ ด้านสังคม(ใช้ของสถาบัน) หลักสูตรจัดมุมค้นคว้าให้นักศึกษาหน้าห้องพักอาจารย์	สาขาวิชาควรสะท้อนสิ่งที่นำไปสู่การพัฒนาด้านกายภาพ สังคม สวัสดิภาพ เช่น การจราจรบริเวณอาคารสำนักวิชาแพทย์ และบริเวณอาคารเรียนรวม พื้นที่จอดรถที่ไม่เพียงพอ เป็นต้น
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]	มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมเพียงพอ	จัดมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการสนับสนุนการเรียนการสอนให้เพียงพอ
	9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]	ห้องสมุดมีทรัพยากรสนับสนุนการศึกษาและวิจัยอย่างเพียงพอ	
	9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	เครื่องมือปฏิบัติการมีเพียงพอทันสมัยสำหรับปฏิบัติการขั้นสูงและวิจัย	ขอเพิ่มห้องปฏิบัติการและเจ้าหน้าที่ให้เพียงพอ

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	มีศูนย์คอมพิวเตอร์สนับสนุนด้าน IT	มีระบบอินเทอร์เน็ตให้เข้าถึงได้ทุกห้องเรียน และสนับสนุนให้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถเข้าสู่ระบบได้จากภายนอกมหาวิทยาลัย
	9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	มีสถานที่ออกกำลังกาย สถานที่รักษาพยาบาลรองรับความต้องการใช้งานอย่างเพียงพอ	นโยบายควรมีจากมหาวิทยาลัยรองรับส่วนการซ่อมแผนฉุกเฉินด้านอัคคีภัยในทุกอาคาร สร้างอุปกรณ์ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ทุพพลภาพในอาคารเรียน และอาคารต่างๆ จัดการจราจรให้มีความปลอดภัย โดยเฉพาะในช่วงโมงเร่งด่วน
10. Quality Enhancement	10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	การปรับปรุงหลักสูตรได้มีการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันการศึกษาหลายสถาบัน กรมควบคุมมลพิษและจากผู้ใช้บัณฑิตสหกิจศึกษา ศิษย์เก่า	มีระบบการสำรวจความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ชัดเจนและครบในทุกกลุ่ม
	10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบที่กำหนด	ประเมินกระบวนการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรพร้อมแสดงหลักฐาน

	Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	มีการทบทวนกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนโดยคณาจารย์ผู้สอนหลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษาโดยใช้ข้อมูลผลประเมินการสอนของนักศึกษา มีการประชุมหารือระหว่างหัวหน้าสาขาและอาจารย์ผู้สอน เพื่อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา	ประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลนักศึกษาให้เป็นรูปธรรมร่วมกันในคณาจารย์และมีหลักฐานชัดเจน
	10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	ผลที่ได้จากงานการวิจัยถูกนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน	ส่งเสริมให้มีการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างเป็นระบบในทุกรายวิชา
	10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	มีการประเมินคุณภาพของหน่วยงานสนับสนุนต่างๆ ทำให้เกิดการพัฒนาระดับดีขึ้น	
	10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	หลักสูตรมีกลไกได้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตร และพัฒนาการเรียนการสอนให้ทันสมัย มีประสิทธิภาพ	สาขาวิชาสำรวจประเมินผลสะท้อนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เป็นระบบ และจัดเก็บอย่างสม่ำเสมอ

Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
11. Output	<p>11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]</p> <p>11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]</p> <p>11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]</p> <p>11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]</p>	<p>มีการติดตาม pass rates and dropout rates มีระบบเก็บบันทึกข้อมูลนักศึกษาลงทะเบียน พันสภาพและสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาต่างๆ ปี 54-55</p> <p>มีระบบติดตามระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา และหลักสูตรติดตามผลการเรียน วางแผนการเรียนกับอาจารย์ ผู้รับผิดชอบจัดตารางสอนของสาขาวิชา</p> <p>มีการสำรวจการได้งานทำของนักศึกษาตามระบบของมหาวิทยาลัย มีการเทียบกับค่าเฉลี่ย มทส.</p> <p>สาขามีการบันทึก ติดตามผลงานวิจัยของนักศึกษาในหลักสูตร</p> <p>ควรวเคราะห์ติดตาม pass rates and dropout rates ให้เป็นปัจจุบัน</p> <p>เปรียบเทียบอัตราการสำเร็จการศึกษาหลักสูตรอื่นหรือสถาบันอื่นที่ใกล้เคียงกัน รวมทั้งวิเคราะห์แนวโน้มอัตราการสำเร็จการศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุง</p> <p>สาขาวิชาเก็บข้อมูลด้วยตัวเองและเปรียบเทียบแต่ละปีเพื่อใช้ในการปรับปรุง</p> <p>สาขาวิชาเก็บข้อมูลด้วยตัวเองและเปรียบเทียบแต่ละปีเพื่อใช้ในการปรับปรุง และbenchmark กับสถาบันอื่นๆ</p> <p>ส่งเสริมให้งานวิจัยของนักศึกษามีคุณภาพสูงขึ้นและ benchmark กับสถาบันอื่นๆ</p>

	Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	มีการติดตามระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามกรอบ TQF 5 ด้าน ตามระบบของมหาวิทยาลัย และมีการเทียบเคียงกับค่าเฉลี่ยมทส.	สาขาติดตามความพึงพอใจของ stakeholder ทุกกลุ่มให้เป็นระบบและชัดเจนมากขึ้น

ส่วนที่ 2 รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร  
ปีการศึกษา 2558



## บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร (Program Profile)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 โดยใช้หลักสูตร พ.ศ.2541 และมีการปรับปรุงหลักสูตรมาแล้ว 3 ครั้ง ได้แก่ 1) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2546 2) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 ถึงปัจจุบัน ใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 สำหรับนักศึกษาชั้นปี 2 ชั้นปี 3 และ ชั้นปี 4 และ 3) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 ใช้สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1

### ปรัชญา ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม ตอบสนองต่อปรัชญามหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นเพื่อสนองต่อความต้องการในการพัฒนากำลังคนของประเทศ โดยเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นให้การศึกษาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในสาขาวิชาที่ขาดแคลนและมีความต้องการกำลังคนสูง รวมทั้งวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สอดคล้อง สนองต่อความต้องการและสภาพสังคมไทยในอนาคต เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นบทบาททางด้าน การปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาในเรื่องที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือและการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพึ่งตนเองด้านเทคโนโลยีได้ดีขึ้นและมุ่งเน้นการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ต้องใช้ดำรงชีวิต และสิ่งแวดล้อมที่มีพิษภัยต่อสิ่งมีชีวิต ทั้งนี้เพื่อสุขภาพและอนามัยของมนุษย์และสัตว์ที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น โดยให้ผู้ศึกษามีความรู้ ความชำนาญ มีความเข้าใจในองค์รวมของการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เข้าใจในองค์ประกอบทั้งด้านสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ เข้าถึงมิติด้านพฤติกรรม ความคิด ความเชื่อ ควบคู่กับมิติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จนมีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และมีคุณสมบัตินักการสาธารณสุขและนักสิ่งแวดล้อมที่ดีและเก่ง หลักสูตรมุ่งสร้างเสริมการเรียนรู้ด้วยทฤษฎี และการปฏิบัติจากประสบการณ์จริงที่เรียกว่า สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เพื่อให้ผู้ศึกษาสามารถคิด วิเคราะห์ ค้นคว้าหาคำตอบ สังเคราะห์เป็นความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้จริงในระหว่างการศึกษาและพัฒนาเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองตลอดไป และจัดให้มีการศึกษาเรียนรู้



ร่วมกับกลุ่มวิชาชีพด้านอื่น เพื่อสร้างเสริมความเข้าใจร่วม อันจะนำไปสู่การทำงานเป็นกลุ่มคณะที่ดีในอนาคตต่อไป

## วัตถุประสงค์ประสงค์ของหลักสูตร

### 1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. มีความรอบรู้ในองค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อการดำรงชีพอย่างมีคุณภาพและสุขภาพ อนามัยที่ดี เสริมสร้างเจตคติ และทักษะในการป้องกัน ควบคุม และส่งเสริมสุขภาพ แก่สังคม ด้วยปัญญา คุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึก และความรับผิดชอบต่อสังคม ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
2. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและการสาธารณสุขทั่วไป ของโลก และสามารถศึกษา วิจัย ในระดับที่สูงขึ้นได้
3. สามารถบริหารงาน ประยุกต์ใช้ความรู้ในการคิดวิเคราะห์และเสนอแนวทางในการ แก้ไขปัญหา และมีความเป็นผู้นำทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
4. สามารถสื่อสารถ่ายทอดความรู้ และร่วมงานกับผู้อื่นได้ทุกระดับอย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีการพัฒนาตนเอง และพัฒนาวิชาชีพให้มีความก้าวหน้าได้อย่างต่อเนื่อง

### 2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรนี้ จะมีความรู้และความสามารถ ดังนี้

1. มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่าง กว้างขวางและเป็นระบบ
2. มีความรู้และความสามารถในการประเมิน ตระหนัก และควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
4. มีทักษะและความสามารถทางวิชาการ ในการรักษา ปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้ด้าน สิ่งแวดล้อมที่มีผลเสียต่อสุขภาพ ของบุคคล และของกลุ่มประชากร
5. มีความเป็นผู้นำในการดำเนินการจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมในงานอนามัย สิ่งแวดล้อม
6. ตระหนักในกฎ ระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลา เพื่อ ตอบสนองต่อสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

### 3. โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	15	หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ สหศาสตร์	2	หน่วยกิต
<b>หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>143</b>	<b>หน่วยกิต</b>
- กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ	88	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพ	46	หน่วยกิต
- กลุ่มสหกิจศึกษา	9	หน่วยกิต
<b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>8</b>	<b>หน่วยกิต</b>

#### 4. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELO)

1. ด้านความรับผิดชอบและการมีวินัยในตนเอง
2. มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
3. การประเมิน ตระหนัก และควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
4. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
5. ทักษะและความสามารถทางวิชาการ ในการรักษา ปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลเสียต่อสุขภาพ ของบุคคล และของกลุ่มประชากร
6. ความเป็นผู้นำในการดำเนินการจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมในงานอนามัยสิ่งแวดล้อม
7. ตระหนักในกฎ ระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลา เพื่อตอบสนองต่อสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

#### 5. ลักษณะวิชาชีพ ลักษณะวิชาที่ศึกษา

##### ลักษณะวิชาชีพ

เป็นวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัด การตรวจสภาพ การควบคุมดูแล และการจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ อาทิเช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ ขยะมูลฝอย การสุขาภิบาลอาหาร การจัดการน้ำเสีย หรือน้ำประปา ทั้งในชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น

##### ลักษณะวิชาที่ศึกษา

ศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนทั่วไป หน่วยงาน โรงงานอุตสาหกรรม และสถานประกอบการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยนำความรู้ที่ได้จากการเรียนทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และการทำงานในโครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานด้านการควบคุมและจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลในทางปฏิบัติจริง

6. **เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา/คุณสมบัติของผู้ศึกษา/ความต้องการของหลักสูตร**  
การรับนักศึกษา รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่มีความรู้ในภาษาไทยสามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

**คุณสมบัติของผู้ศึกษา** เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี และคุณสมบัติ และเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

**ความต้องการของหลักสูตร** ตามแผนการรับนักศึกษา 90 คน

7. **แนวทางการประกอบอาชีพสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา**

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาในสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมแล้ว ทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ในการที่จะปฏิบัติงานด้านต่างๆ ดังนี้

- การวางแผน ควบคุม และจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง มลพิษทางน้ำ และขยะมูลฝอยทั้งในชุมชนและโรงงานอุตสาหกรรม
- การจัดหาบำบัดน้ำประปา ให้มีคุณภาพ และปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของชุมชน หรือโรงงานอุตสาหกรรม
- การสุขาภิบาลอาหาร
- การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประเมินความเสี่ยงในโครงการต่างๆ
- การตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางอากาศ น้ำ อาหาร และขยะมูลฝอย
- การวางแผน ควบคุม และจัดการเกี่ยวกับการป้องกัน และควบคุมโรคระบาด รวมทั้งควบคุมพาหะนำโรคในชุมชน
- การให้ความรู้ หรือคำปรึกษาในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง

**หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง**

1. หน่วยงานรัฐบาล เป็นนักวิชาการสิ่งแวดล้อม นักอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือนักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในส่วนต่างๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและ ส่วนท้องถิ่น

2. หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ เป็นนักวิชาการสิ่งแวดล้อม นักอนามัยสิ่งแวดล้อม หรือนักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ เช่น การประปานครหลวง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
3. หน่วยงานเอกชน สถานประกอบการ ในตำแหน่งนักสิ่งแวดล้อม เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม

8. รายงานการรับรองมาตรฐานและการเทียบเคียงของหลักสูตร (ถ้ามี) -

9. รางวัลที่ได้รับของหลักสูตร (ถ้ามี) -

## บทที่ 2

### ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้

#### 1. ข้อมูลของหลักสูตร

##### 1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่ง/ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา/สาขาวิชา
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประพัฒน์ เป็นตามวา	Ph.D. (Environmental Engineering and Management), Asian Institute of Technology, 2551
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิราภรณ์ โพธิ์วิชยานนท์	Ph.D. (Biology), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548
3. อาจารย์ ดร.ชินจิต ขาญจิตปรีชา	Ph.D. (Environmental Sciences), University of East Anglia, 2555
4. อาจารย์ ดร.สุพัตรา เจียวก๊ก	Dr.Eng. (Science and Engineering), Ritsumeikan University, 2556
5. อ.นลิน สิทธิจิรณ	วท.ม.(สาขาภิบาลสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยมหิดล,2543

##### 1.2 อาจารย์ผู้สอน (เฉพาะอาจารย์ที่อยู่ในสาขาวิชา)

ตำแหน่ง/ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา/สาขาวิชา
1. รองศาสตราจารย์ ดร.นเรศ เชื้อสุวรรณ	Ph.D.(Environmental Sciences), Rutgers University, 2544
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประพัฒน์ เป็นตามวา	Ph.D. (Environmental Engineering and Management), Asian Institute of Technology, 2551
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิราภรณ์ โพธิ์วิชยานนท์	Ph.D. (Biology), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548
4. อาจารย์ ดร.ชินจิต ขาญจิตปรีชา	Ph.D. (Environmental Sciences), University of East Anglia, 2555
5. อาจารย์ ดร.สุพัตรา เจียวก๊ก	Dr.Eng. (Science and Engineering), Ritsumeikan University, 2556

6. อาจารย์ณลิน สิทธิธรรม	วท.ม.(สาขาเภสัชศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543
--------------------------	--

## 2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ. ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2548

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มีการบริหารจัดการหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 คน
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป ซึ่งมีคุณวุฒิตrungหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน จำแนกตามคุณวุฒิ ดังนี้ 1. ระดับปริญญาเอก จำนวน 4 คน 2. ระดับปริญญาโท จำนวน 1 คน และดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	เป็นไปตามเกณฑ์ 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ.2542 2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ.2554 <input type="checkbox"/> ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาดังกล่าว <input type="checkbox"/> ปัจจุบันหลักสูตรเกินรอบระยะเวลาที่กำหนด
<b>สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน 3 ข้อ</b>		

### 3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA ของหลักสูตร

การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรในองค์ประกอบที่ 2 มีเกณฑ์คุณภาพ 11 เกณฑ์ ซึ่งเป็นเกณฑ์ในการประเมินเพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรต่อไปได้ โดยแต่ละเกณฑ์มีระดับการประเมิน 7 ระดับ ตามรายละเอียดต่อไปนี้

#### AUN-OA 1 : Expected Learning Outcomes

1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university

##### ผลการดำเนินงาน

ในการปรับปรุงหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ได้คำนึงถึงวิสัยทัศน์ (Vission) ของมหาวิทยาลัยที่เน้นการเป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีขั้นเลิศและเป็นที่ยอมรับของสังคม และพันธกิจ (Mission) ในการเป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มุ่งสร้างสรรค์ผลงานวิจัย ปรับปรุง เปลี่ยน ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคม ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีความรู้ และมีคุณธรรม นำปัญญา ให้บริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและใช้ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการ และได้ใช้ปรัชญาและแนวทางการจัดหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ได้กำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตของบัณฑิต 4 ประการ คือ บัณฑิตควรเป็นผู้มีความรอบรู้ในปัจจัยมนุษย์ (Humanware) ปัจจัยองค์กร (Orgaware) ปัจจัยข่าวสาร (Infoware) และควรมีความรู้ ความชำนาญในปัจจัยเทคโนโลยี (Technoware) รวมถึงการพัฒนาผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์รอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน แสดงใน มคอ.2 หน้า 20-24 มาพิจารณา ดังนี้

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
	1	2	3	4	5	6	7
<b>Student QF ของสถาบัน</b>							
1. ผู้มีความรอบรู้และชำนาญในปัจจัยมนุษย์ (Humanware)	X						
2. ผู้มีความรอบรู้และชำนาญในปัจจัยองค์กร (Orgaware)							X
3. ผู้มีความรอบรู้และชำนาญในปัจจัยข่าวสาร (Infoware)					X		
4. ผู้มีความรอบรู้และชำนาญในปัจจัยเทคโนโลยี (Technoware)					X		
<b>การพัฒนาผลการเรียนรู้ 5 ด้าน</b>							
1. คุณธรรม จริยธรรม	X			X			X
2. ความรู้		X					

3. ทักษะทางปัญญา			X		X		
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						X	
5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			X		X		

1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes

ผลการดำเนินงาน

เมื่อพิจารณาจากคุณลักษณะเฉพาะของบัณฑิตสาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม ทั้ง 6 ข้อ และคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา 4 ด้าน ใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 หน้าที่ 19 ได้แก่ 1) ด้านภาวะความเป็นผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่น 2) ด้านความรับผิดชอบและการมีวินัยในตนเอง 3) ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ และ 4) ด้านการเรียนรู้และการพัฒนาด้วยตนเอง แล้ว พบว่า มีข้อที่สอดคล้องกัน เมื่อนำมากำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจำแนกเป็น Generic outcomes และ Subject specific outcome ได้ดังนี้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	Generic outcomes	Subject specific outcome
1. ด้านความรับผิดชอบและการมีวินัยในตนเอง	X	
2. มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ		X
3. การประเมิน ตระหนัก และควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงาน		X
4. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ		X
5. ทักษะและความสามารถทางวิชาการ ในการรักษาปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา และการตอบสนองต่อความต้องการความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลเสียต่อสุขภาพ ของบุคคล และของกลุ่มประชากร		X
6. ความเป็นผู้นำในการดำเนินการจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมในงานอนามัยสิ่งแวดล้อม		X

Commented [U1]:



7. ตระหนักในกฎ ระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลา เพื่อตอบสนองต่อสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป	X	
---	---	--

### 1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders

#### ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 ปรับปรุง โดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันการศึกษา ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงรัตน์ อินทร รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ ศิลปานันท์กุล (ผู้เชี่ยวชาญด้านประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ) จากภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล ผศ.ดร.เพ็ญศรี วัจฉลวย จากภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ ดร.พัชราวดี สุวรรณธาดา ผู้ทรงคุณวุฒิจากกรมควบคุมมลพิษ (ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ) และคณาจารย์ในสาขาวิชา ที่ได้รวบรวมความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตการจากไปนเทศงานสหกิจศึกษาตามสถานประกอบการต่างๆ พบว่า โดยภาพรวมสถานประกอบการต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ สามารถประยุกต์ พัฒนาและสร้างสรรค์งานได้ด้วยตนเอง ความสามารถในการสื่อสาร ติดต่อประสานงานได้ ทั้งนี้ ในสถานประกอบการเอกชนได้เพิ่มเติมในส่วนของทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา อย่างไรก็ตามหลักสูตรอยู่ในระหว่างดำเนินการทบทวนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) เพื่อนำมาใช้กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เนื่องจาก 1) มหาวิทยาลัยได้มีการระบุอัตลักษณ์ (Identity) บัณฑิตของ มทส. คือ บัณฑิตนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้มีภูมิรู้ ภูมิธรรม ภูมิปัญญา และ ภูมิฐาน (Science and Technology Graduates with Knowledge, Moral Ethos, Wisdom, and Dignity) 2) กลุ่มวิชาชีพสาธารณสุขอยู่ระหว่างการดำเนินการยกร่าง มคอ.1 3) สำนักวิชา อยู่ในระหว่างการทบทวนวิสัยทัศน์และพันธกิจ นอกจากนี้หลักสูตรได้รวบรวมจากความคิดเห็นของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ในหลักสูตร ปรับปรุง 2554 (AUN-QA 1-4) ข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการที่นักศึกษาได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (AUN-QA 1-5) รวมถึงความคิดเห็นของศิษย์เก่าในการปรับปรุงและดำเนินการหลักสูตรด้วย

#### รายการหลักฐาน

AUN-QA 1-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ปี 2554

AUN-QA 1-2	เอกสารประกอบการประชุมปรับปรุงหลักสูตร ปี 2554
AUN-QA 1-3	หลักสูตร วท.บ.อนามัยสิ่งแวดล้อม ปรับปรุง 2554
AUN-QA 1-4	รายงานผลการสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิต ต่อหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2554
AUN-QA 1-5	ข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการที่นักศึกษาได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

## AUN-QA 2 : Programme Specification

### 2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date

#### ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ในการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ.2554 ได้คำนึงถึงสถานการณ์การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และอุตสาหกรรม ที่ทำให้เกิดปัญหามลพิษตามมาอย่างมากมายและส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนทุกระดับ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเร่งให้ความรู้แก่ประชาชนให้มีความตระหนักในการรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความรับผิดชอบต่อสังคม ให้ประชาชนมีความใส่ใจในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและช่วยกันแก้ไขปัญหา รวมทั้งป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต ซึ่งบุคลากรด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจะสามารถช่วยให้เกิดกระบวนการดังกล่าวได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ข้อกำหนดของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม ถูกจัดทำขึ้นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 โดยสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาแห่งชาติและรับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรเมื่อ 7 ก.ค. 2554 ได้เริ่มใช้หลักสูตรในปีการศึกษา 2554 โดยมีข้อกำหนดหลักสูตรโดยสรุป ดังนี้

#### ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม
ชื่อภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Environmental Health

### ชื่อปริญญา

ชื่อภาษาไทย	ชื่อเต็ม	: วิทยาศาสตร์บัณฑิต (อนามัยสิ่งแวดล้อม)
	ชื่อย่อ	: วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)
ชื่อภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	: Bachelor of Science (Environmental Health)
	ชื่อย่อ	: B.Sc. (Environmental Health)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 189 หน่วยกิต

รูปแบบของหลักสูตร หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร แบ่งเป็น วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังแสดงใน มคอ.2 หมวดที่ 2 ในหน้าที่ 4 และ 5

## 2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date

### ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้นำวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมาพิจารณาข้อกำหนดของรายวิชาในหลักสูตร โดยการกำหนดผลการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ปรากฏใน มคอ. 3 ของแต่ละรายวิชา (AUN-QA 2-2) โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะทำการแจกประมวลการสอนรายวิชา (AUN-QA 2-3) ให้กับนักศึกษาในวันแรกที่มีการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาจะพิจารณาปรับปรุง มคอ.3 ในปีการศึกษาถัดไป เพื่อให้สอดคล้องกับผลการประเมินตาม มคอ.5 ในหมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

## 2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders

### ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานาฏยศาสตร์ ได้เผยแพร่หลักสูตรในทุกปีการศึกษา โดยทางสาขาวิชาได้ทำการตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูล เพื่อดำเนินการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในสื่อต่างๆ เพื่อให้ครอบคลุมทุกกลุ่มดังนี้

1. จัดทำคู่มือการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558 ซึ่งสามารถเข้าถึงได้จาก [http://web.sut.ac.th/das/support\\_aca/images/stories/pdf/Manual-Graduate/06-Manual\\_2015\\_SUT.pdf](http://web.sut.ac.th/das/support_aca/images/stories/pdf/Manual-Graduate/06-Manual_2015_SUT.pdf) สำหรับนักศึกษาปัจจุบัน
2. เว็บไซต์ของศูนย์บริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย (<http://web.sut.ac.th/ces/>)
3. แผ่นพับและโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์หลักสูตร สำหรับนักเรียนที่สนใจศึกษาในหลักสูตร โดยเผยแพร่ในการจัดงานตลาดนัดอุดมศึกษา ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. งานประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุกของมหาวิทยาลัย ที่จัดทำสื่อสังคมออนไลน์เพื่อเผยแพร่ ได้แก่ Facebook Youtube
5. มัลติมีเดียที่จัดทำโดยนักศึกษาสาขาวิชานาฏยศาสตร์ สามารถเข้าถึงได้จาก <https://www.youtube.com/watch?v=mV91msaFYlg> สำหรับนักเรียนและผู้สนใจ
6. จัดส่งข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะวิชาชีพ รายวิชาในหลักสูตร ให้กับทางศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ เพื่อดำเนินการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของศูนย์สหกิจฯ และจัดทำเอกสารให้กับทางสถานประกอบการ

#### รายการหลักฐาน

AUN-QA 2-1	มคอ.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)
AUN-QA 2-2	มคอ.3 รายละเอียดรายวิชา (Course specification)
AUN-QA 2-3	ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus)

#### AUN-QA 3 : Programme Structure and Content

3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes

ผลการดำเนินงาน

โครงสร้างของหลักสูตรได้ออกแบบตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา ซึ่งได้กำหนดหน่วยกิตขั้นต่ำในแต่ละหมวดวิชา โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตามโครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวนหน่วยกิตทั้งหมด 189 หน่วยกิต จำแนกเป็น 7 กลุ่มวิชา แสดงดังนี้

กลุ่มวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
		1	2	3	4	5	6	7
กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	12	/			/			
กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	15	/				/		
กลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์	9	/				/		
กลุ่มวิชาด้านสังคมศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์ สหศาสตร์	2	/						/
กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ	88	/	/		/			
กลุ่มวิชาชีพ	46	/	/	/	/	/	/	/
กลุ่มสหกิจศึกษา	9	/	/	/	/	/	/	/
กลุ่มเลือกเสรี	8	/						

หมายเหตุ : ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ด้านความรับผิดชอบและการมีวินัยในตนเอง
2. มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
3. การประเมิน ตระหนัก และควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
4. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
5. ทักษะและความสามารถทางวิชาการ ในการรักษา ปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลเสียต่อสุขภาพ ของบุคคล และของกลุ่มประชากร
6. ความเป็นผู้นำในการดำเนินการจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมในงานอนามัยสิ่งแวดล้อม
7. ตระหนักในกฎ ระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลา เพื่อตอบสนองต่อสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

นอกจากนี้การออกแบบหลักสูตรยังสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน ได้แก่ 1. คุณธรรม จริยธรรม 2. ความรู้ 3. ทักษะทางปัญญา 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear

**ผลการดำเนินงาน**

ในแต่ละรายวิชาได้แสดงแผนที่กระจายผลการเรียนรู้และความคาดหวังจากผลการเรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน ได้แก่ 1. คุณธรรม จริยธรรม 2. ความรู้ 3. ทักษะทางปัญญา 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแสดงรายละเอียดการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ไว้ใน มคอ.2 หน้า 20-24 และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ไว้ใน มคอ.2 เอกสารแนบหมายเลข 4

3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date

**ผลการดำเนินงาน**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมได้กำหนดโครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตรให้มีสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐาน และความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยในชั้นปีที่ 1 นักศึกษาจะเรียนรายวิชากลุ่มรายวิชาพื้นฐาน ชั้นปีที่ 2 เรียนกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์ และสาธารณสุขศาสตร์และในชั้นปีที่ 3 - 4 เรียนกลุ่มวิชาชีพ โดยแผนการเรียนของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี และแต่ละภาคการศึกษาได้แสดงไว้ใน มคอ.2 หน้า 16 นอกจากนี้หลักสูตรได้กำหนดให้มีรายวิชาต่อเนื่องในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ เช่น เคมีพื้นฐาน หลักชีววิทยา วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน เป็นวิชาบังคับก่อนของกลุ่มวิชาบังคับวิชาชีพ นอกจากนี้หลักสูตรยังได้ทำเป็นแผนผังแสดงรายวิชาต่อเนื่องได้นำเสนอไว้ในเล่มคู่มือการศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มวิชาสาธารณสุขศาสตร์ ในหน้า 47-50 เพื่อให้ นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เป็นรายวิชาบังคับก่อน สำหรับในบางรายวิชาที่ระบุว่าการพิจารณาโดยสาขาวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะให้ความเห็นชอบในการประชุมของสาขาวิชาฯ และกำหนดเป็นแนวปฏิบัติของรายวิชาและแจ้งให้นักศึกษาทราบ นอกจากนี้ในหลักสูตรยังมีรายวิชาที่ต้องบูรณาการความรู้จากวิชาต่างๆ ได้แก่ รายวิชา 617482 สัมมนา / ปัญหาพิเศษ ปัญหาสิ่งแวดล้อม รายวิชา 617483 โครงการศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และ รายวิชา 617491 สหกิจศึกษา 1

**รายการหลักฐาน**

AUN-QA 3-1	มคอ.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)
AUN-QA 3-2	คู่มือการศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มวิชาสาธารณสุขศาสตร์

## AUN-QA 4 : Teaching and Learning Approach

### 4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders

#### ผลการดำเนินงาน

นโยบายการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเน้นวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การปรับเนื้อหาหลักสูตรของสาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อมได้คำนึงถึงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการร่วมกับปรับปรุงเนื้อหาให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน สภาพสังคมและชุมชนในยุคโลกาภิวัตน์ โดยนโยบายด้านปรัชญาการศึกษาในการผลิตบัณฑิตนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณลักษณะทักษะที่สำคัญของนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้ง 4 ประการคือ ทักษะมนุษย์ (Humanware) ทักษะการจัดการ (Orgaware) ทักษะข้อมูล (Infowarwe) และทักษะเทคโนโลยี (Technoware)

มหาวิทยาลัยได้มีการถ่ายทอดนโยบายวิธีจัดการศึกษาผ่านผู้บริหารมาที่หัวหน้าสาขาวิชาและคณาจารย์ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การประชุมประเมินภารกิจการเรียนการสอนในทุกภาคการศึกษา การประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชาและความเข้าใจตรงกันในปรัชญาการศึกษาในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยวิธีการเรียนการสอนเน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง มีลักษณะผสมผสานทั้งภาคทฤษฎีกับปฏิบัติ หรือการผสมผสานการเรียนในห้องเรียนกับการปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการในรูปแบบสหกิจศึกษา (Co-operative Education) ให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการตามหลักการของมหาวิทยาลัย โดยเข้าปฏิบัติงานจริง ในฐานะพนักงานเต็มเวลาของสถานประกอบการ

### 4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes

#### ผลการดำเนินงาน

วิธีการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม มีการผสมผสานทั้งภาคทฤษฎีกับปฏิบัติตามลักษณะและธรรมชาติของรายวิชา ทั้งกลุ่มวิชาชีฟและกลุ่มสหกิจศึกษา โดยเน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง วิธีการจัดการเรียนการสอนผ่านการประชุมในคณะกรรมการประจำสาขาวิชา เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คุณภาพของการเรียนรู้ประกอบด้วยวิธีการบรรยาย

การปฏิบัติการ การอภิปรายกลุ่ม การนำเสนอรายงาน การทดสอบย่อย การศึกษาดูงาน การจัดการเรียน การสอนในกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพ และกลุ่มวิชาสหกิจศึกษา แบ่งออกเป็นวิชาบรรยาย วิชาบรรยายและปฏิบัติการ วิชาปฏิบัติการ วิชาสัมมนา และวิชาโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) วิชาบรรยาย วิธีการเรียนการสอนเป็นการบรรยายเป็นรายคาบๆ ละ 50 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนหน่วยกิจของแต่ละรายวิชา เช่นวิชา 617102 วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม พื้นฐาน จำนวน 3 หน่วยกิต 3(3-0-6) แบ่งการบรรยายออกเป็น 3 คาบๆ ละ 50 นาที มีการผสมผสานกับวิธีการเรียนการสอนร่วมกับการบรรยาย เช่นการทำรายงานกลุ่มและนำเสนอหน้าชั้นเรียน การนำเสนอในรูปแบบบอร์ดนิทรรศการ และการอภิปรายกลุ่มโดยมีวิทยากรนำจากศิษย์เก่ามาเป็นวิทยากรร่วมอภิปรายสร้างแรงบันดาลใจในวิชาชีพและการทำงานในอนาคต และในบางวิชามีทั้งการบรรยาย การใช้ปัญหาเป็นโจทย์ (Problem based learning) และบูรณาการศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 2) วิชาบรรยายและปฏิบัติการ วิธีการเรียนการสอนเป็นการบรรยายเป็นรายคาบๆ ละ 50 นาที ร่วมกับการปฏิบัติการตามจำนวนหน่วยกิจของแต่ละรายวิชา เช่นวิชา 617323 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย 4(3-3-7) แบ่งออกเป็นบรรยายออกเป็น 3 คาบๆ ละ 50 นาที และปฏิบัติการ 3 ชั่วโมงในห้องปฏิบัติ มีการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการ
- 3) วิชาปฏิบัติการ เช่น รายวิชา 617438 ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและน้ำเสีย 3(0-9-3) แบ่งออกเป็นปฏิบัติการ 3 ชั่วโมงในห้องปฏิบัติการอนามัยสิ่งแวดล้อม นักศึกษาต้องทำปฏิบัติการและนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการ
- 4) วิชาสัมมนา ได้แก่ วิชา 617482 สัมมนา/ปัญหาพิเศษ/ปัญหาสิ่งแวดล้อม 1(0-3-1) แบ่งการเรียนการสอนเป็นการสัมมนาในห้องเรียน 3 ชั่วโมง โดยนักศึกษาจะนำเสนองานเป็นกลุ่มในเรื่องที่สนใจ มีการอภิปรายกลุ่ม ในรูปแบบการประชุมวิชาการ และการนำเสนอในรูปแบบโปสเตอร์ทางวิชาการ
- 5) วิชาโครงการ ได้แก่ วิชา 617483 โครงการศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 2(0-6-2) วิชานี้นักศึกษาในชั้นปีสุดท้ายดำเนินโครงการในรูปแบบการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มๆ ละ 3-5 คน ดำเนินการศึกษาค้นคว้าในหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอนามัยสิ่งแวดล้อม (Senior project) ตามหลักระเบียบวิธีวิจัย โดยนักศึกษาดำเนินโครงการและนำเสนอผลงานให้เสร็จสิ้นภายใน 12 สัปดาห์ภายใต้การให้คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ (Project based learning)

รายละเอียดวิธีการการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา แสดงดังนี้



รหัส รายชื่อวิชา	วิธีการจัดการเรียนการสอน						
	บรรยาย	ปฏิบัติการ	อภิปราย กลุ่ม	นำเสนอ รายงาน	ทดสอบ ย่อย	ศึกษาคูงาน	อื่นๆ โปรเจกต์
<b>กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>							
617102 วิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม พื้นฐาน	✓						
617211 การบริหารงานสาธารณสุขและ สิ่งแวดล้อม	✓						
617212 วิทยาการระบาด	✓						
617315 โภชนาการสาธารณสุข	✓		✓	✓	✓		
617335 ชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	✓				✓		
617412 ระเบียบวิธีวิจัยทางอนามัยสิ่งแวดล้อม	✓		✓	✓			
<b>กลุ่มวิชาชีพ</b>							
617323 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย	✓	✓		✓	✓		
617326 การประชุมชนเมืองและชนบท	✓			✓		✓	
617330 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย	✓					✓	
617334 เทคโนโลยีสะอาด	✓			✓			
617336 พื้นฐานการออกแบบงานอนามัย สิ่งแวดล้อม	✓	✓					
617337 จุลชีววิทยามลพิษสิ่งแวดล้อม	✓	✓		✓			
รหัส รายชื่อวิชา	วิธีการจัดการเรียนการสอน						
	บรรยาย	ปฏิบัติการ	อภิปราย กลุ่ม	นำเสนอ รายงาน	ทดสอบ ย่อย	ศึกษาคูงาน	อื่นๆ โปรเจกต์
617338 กฎหมายเกี่ยวกับการสาธารณสุข สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย	✓						
617339 มลพิษอากาศ เสียง และการควบคุม	✓						
617340 ปฏิบัติการมลพิษอากาศ เสียง และ การควบคุม		✓					✓
617341 การสุขาภิบาลอาหารและสุขลักษณะ อาหาร	✓		✓	✓	✓		
617342 ปฏิบัติการสุขาภิบาลอาหารและ สุขลักษณะอาหาร		✓	✓	✓	✓		
617413 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ	✓	✓	✓				
617438 ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและ น้ำเสีย		✓					

617439	การจัดการและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	✓			✓		✓	
617482	สัมมนา / ปัญหาพิเศษ ปัญหาสิ่งแวดล้อม							✓
617483	โครงการศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม							✓
<b>กลุ่มสหกิจศึกษา</b>								
<b>(i) รายวิชาสหกิจศึกษา</b>								
617490	เตรียมสหกิจศึกษา	✓						
617491	สหกิจศึกษา 1							✓
<b>(ii) รายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา</b>								
617351	การจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมและของเสียอันตราย	✓						
617495	หลักความปลอดภัยในอาหาร	✓		✓	✓	✓		
617496	ประเด็นความสนใจเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์มลพิษ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	✓						
617497	การปฏิบัติงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม							✓
617498	ระบบคุณภาพและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	✓	✓					
617499	การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล	✓		✓	✓	✓		

### 4.3 Teaching and learning activities enhance lifelong learning

#### ผลการดำเนินงาน

การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม นอกเหนือจากการผลิตบัณฑิตนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีภูมิรู้ ภูมิธรรม ภูมิปัญญา และภูมิฐานตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยแล้ว การเรียนการสอนยังเน้นวิธีการสอนบูรณาการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และสหกิจศึกษาโดยเน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง โดยนักศึกษาสามารถค้นคว้าหาแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นและสำคัญในการเรียน การค้นคว้าข้อมูลข่าวสารอย่างมีทักษะและเป็นระบบ รู้จักการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และพร้อมที่จะเรียนรู้ ประเมิน มีเจตคติที่ดี ทดลองสิ่งใหม่เชิงสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษา โดยหลักสูตรได้พัฒนาจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งจากโครงสร้างของหลักสูตรส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

นักศึกษาในหลักสูตรได้มีกระบวนการเรียนรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชากลุ่มพื้นฐานวิชาชีพเป็นพื้นฐานสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ และเมื่อเข้าสู่รายวิชากลุ่มวิชาชีพ เช่น วิชาการระเบียบวิธีวิจัยทางอนามัย

สิ่งแวดล้อม วิชาสัมมนา / ปัญหาพิเศษ ปัญหาสิ่งแวดล้อม และวิชาโครงการศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการในวิชาสหกิจศึกษาแล้ว นักศึกษาได้พัฒนาทักษะและบูรณาการทุก ๆ วิชาที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

นอกจากนี้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้มีกิจกรรมพัฒนานักศึกษาในรูปแบบของกิจกรรมนักศึกษาชมรมต่างๆ เพื่อให้ นักศึกษาความสำเร็จในการศึกษาและการใช้ชีวิต มีความพร้อมที่จะเป็นบัณฑิตพึงประสงค์ มีความเจริญก้าวหน้าในอาชีพและชีวิต ส่วนกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้นำปณิธานดังกล่าวมาเสริมสร้างและพัฒนาให้กับนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาเป็นบุคคลที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเป็นผู้นำ สามารถบริหารจัดการเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการวางแผน มีมนุษยสัมพันธ์ เสียสละอุทิศตนและมีจิตอาสาเพื่อส่วนรวม โดยในปีการศึกษา 2558 ส่วนกิจการนักศึกษาได้จัดดำเนินโครงการ/กิจกรรมตามหลัก PDCA ที่สอดคล้องดังกล่าวรวม 29 โครงการ/กิจกรรม จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม 18,280 คน ผลประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.55

#### รายการหลักฐาน

AUN-QA 4-1	มคอ. 2 หลักสูตร วท.บ. อนามัยสิ่งแวดล้อม เว็บไซต์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เว็บไซต์ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มคอ.3 รายวิชา กลุ่มวิชาชีพ
AUN-QA 4-2	มคอ. 4 รายวิชาสหกิจศึกษา
AUN-QA 4-3	มคอ. 2 หลักสูตร วทบ อนามัยสิ่งแวดล้อม โครงการ/กิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ปีการศึกษา 2558

#### AUN-QA 5 : Student Assessment

5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcome

##### ผลการดำเนินงาน

วิธีการประเมินผลการศึกษาได้มีการออกแบบตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ได้มีการกำหนดในมคอ. 3 และในประมวลสาระรายวิชา (Course syllabus) โดยวัดผลแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ประกอบด้วย

**ระยะที่ 1** เป็นช่วงแรกที่นักศึกษาเข้าสู่มหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยมีการปฐมนิเทศระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลดำเนินการโดยศูนย์บริการการศึกษาและสำนักวิชา และเมื่อนักศึกษาได้เข้าศึกษาในหลักสูตรแล้ว ในแต่ละรายวิชาได้วัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา ดำเนินการแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลการศึกษาในนักศึกษาทราบและเสนอข้อคิดเห็นตั้งแต่ชั่วโมงแรกของการเรียน เช่น ชนิดของข้อสอบ ปรนัย อัตนัย สัดส่วนของการประเมินทั้งการสอบกลางภาค ปลายภาค การนำเสนอรายงาน การทดสอบย่อย และการมีส่วนร่วมในการเรียน

**ระยะที่ 2** เป็นระยะที่อยู่ในช่วงของการเรียน โดยกระบวนการวัดผลดำเนินการตามธรรมชาติของแต่ละรายวิชา เช่น การวัดผลโดยการทดสอบย่อย การนำเสนอรายงาน การบวกรวมกลุ่ม และการมีส่วนร่วมในการเรียน

**ระยะที่ 3** เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์หลังจากกระบวนการเรียนการสอนเสร็จสิ้นโดยดำเนินการวัดผลตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2546 โดยกำหนดไว้ในหมวด 5 ระบบการวัดและการประเมินผลการศึกษา (ตารางที่ 5-1) หมวด 7 การประเมินผลการศึกษา และหมวด 10 การสำเร็จการศึกษา โดยระบบดัชนีผลการศึกษา ในการประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นเป็นดัชนีผลการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5-1 ระบบการวัดและประเมินผลการศึกษาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย	แต้มระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	4.00
B+	ดีมาก	3.50
B	ดี	3.00
C+	พอใช้	2.50
C	ดีพอใช้	2.00
D+	อ่อน	1.50
D	อ่อนมาก	1.00
F	ตก	0

5.2 The student assessment including timelines, methods, regulation, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students

### ผลการดำเนินงาน

การวัดและประเมินผลการเรียนเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2546 โดยช่วงเวลาการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาประกอบด้วย 13 สัปดาห์ โดยสัปดาห์ที่ 7 และ 13 เป็นช่วงเวลาการสอบกลางภาคและปลายภาค การนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน จะดำเนินการตามที่กำหนดโดยส่วนใหญ่จะกำหนดไว้ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4-12 ของการเรียน การทดสอบย่อย จะดำเนินการสัปดาห์ละครั้ง ซึ่งช่วงเวลาของการประเมินผลอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะดำเนินการแจ้ง นักศึกษาในระยะแรกของการเรียนในประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) การวัดผลโดยข้อสอบ ส่วนใหญ่ใช้ข้อสอบปรนัย (5 ตัวเลือก) และข้อสอบอัตนัย ในรายวิชาปฏิบัติการจะมีการวัดผลโดยการสอบ ปฏิบัติร่วมด้วย โดยผู้ผ่านในรายวิชาต้องใช้เวลาการเข้าชั้นเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน เกณฑ์ ในการตัดสินผลการเรียนนั้นนักศึกษาต้องได้คะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไป และการให้คะแนนระดับตัวอักษร (Grading) ใช้วิธีการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ และอิงกลุ่มโดยใช้พิสัยคะแนนมาตรฐาน (Standardized T-score) ตามวิธีการประเมินผลที่หลากหลายและแต่ละส่วนมีความสำคัญ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละ รายวิชา การวัดและประเมินผลดำเนินการโดยกลุ่มคณาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และนำเสนอในที่ประชุม ของสาขาวิชา และที่ประชุมสำนักวิชา เมื่อมีมติเห็นชอบในผลการเรียนของนักศึกษาแล้ว อาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะรายงานผลการเรียนผ่านระบบทะเบียนและประมวลผล เพื่อให้ศูนย์บริการการศึกษา แสดงผลการเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยต่อไป รายละเอียดการวัดผลตามลักษณะกลุ่มวิชา แสดงดังตารางที่ 5-2 และการวัดผลในแต่ละรายวิชาแสดงดังตารางที่ 5-3

ตารางที่ 5-2 แสดงวิธีการประเมินผลในแต่ละกลุ่มรายวิชา

กลุ่มวิชา	สัดส่วนการประเมินผล	ช่วงเวลา	วิธีการวัดผล	Grading
บรรยาย	สอบกลางภาค (40%) สอบปลายภาค (40%) รายงานพร้อมนำเสนอ (10%) ทดสอบย่อย (5%) การมีส่วนร่วมในการเรียน (5%)	สัปดาห์ที่ 7 สัปดาห์ที่ 13 สัปดาห์ที่ 4-12 สัปดาห์ที่ 4-12 สัปดาห์ที่ 1-12	การทดสอบ การทดสอบ Rubric score การทดสอบ การเข้าเรียน	อิงเกณฑ์และ อิงกลุ่ม โดยใช้ พิสัยคะแนน มาตรฐาน
บรรยาย และ ปฏิบัติการ	สอบกลางภาค (40%) สอบปลายภาค (40%) รายงานพร้อมนำเสนอ (10%) ทดสอบย่อย (5%) การมีส่วนร่วมในการเรียน (5%)	สัปดาห์ที่ 7 สัปดาห์ที่ 13 สัปดาห์ที่ 4-12 สัปดาห์ที่ 4-12 สัปดาห์ที่ 1-12	การทดสอบ การทดสอบ Rubric score การทดสอบ การเข้าเรียน	อิงเกณฑ์และ อิงกลุ่ม โดยใช้ พิสัยคะแนน มาตรฐาน
ปฏิบัติการ	สอบกลางภาค (40%) สอบปลายภาค (40%)	สัปดาห์ที่ 7 สัปดาห์ที่ 13	การทดสอบ การทดสอบ	อิงเกณฑ์และ อิงกลุ่ม โดยใช้

กลุ่มวิชา	สัดส่วนการประเมินผล	ช่วงเวลา	วิธีการวัดผล	Grading
	รายงานพร้อมนำเสนอ (10%) ทดสอบย่อย (5%) การมีส่วนร่วมในการเรียน (5%)	สัปดาห์ที่ 4-12 สัปดาห์ที่ 4-12 สัปดาห์ที่ 1-12	Rubric score การทดสอบ การเข้าเรียน	พิสัยคะแนน มาตรฐาน
สัมมนา	รายงานการสัมมนา (25%) โปสเตอร์สัมมนา (25%) การนำเสนอรายงาน (25%) สอบปลายภาค (25%)	สัปดาห์ที่ 10 สัปดาห์ที่ 10 สัปดาห์ที่ 2-12 สัปดาห์ที่ 13	Rubric score Rubric score Rubric score การทดสอบ	อิงเกณฑ์
โครงการ	รายงานโครงการศึกษา (70%) การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม และการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ (20%) การนำเสนอรายงาน (10%)	สัปดาห์ที่ 9-12 สัปดาห์ที่ 1-12 สัปดาห์ที่ 1-12 สัปดาห์ที่ 13	Rubric score	อิงเกณฑ์และ อิงกลุ่ม โดยใช้ พิสัยคะแนน มาตรฐาน

ตารางที่ 5-3 แสดงวิธีการประเมินผลรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพ

รหัส รายชื่อวิชา	วิธีการประเมินผล					
	สอบ กลางภาค	สอบ ประจำภาค	รายงาน หรือ การบ้าน	ทดสอบ ย่อย	การมีส่วน ร่วมใน ชั้นเรียน	อื่นๆ โปรτζระบุ
617323 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย	✓	✓	✓	✓	✓	
617326 การประปาชุมชนเมืองและชนบท	✓	✓	✓	✓	✓	
617330 การจัดการมูลฝอยและกากของเสีย	✓	✓				
617334 เทคโนโลยีสะอาด	✓	✓				
617336 พื้นฐานการออกแบบงานอนามัยสิ่งแวดล้อม	✓	✓				
617337 จุลชีววิทยามลพิษสิ่งแวดล้อม	✓	✓				
617338 กฎหมายเกี่ยวกับการสาธารณสุข สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย	✓	✓				
617339 มลพิษอากาศ เสียง และการควบคุม	✓	✓				
617340 ปฏิบัติการมลพิษอากาศ เสียง และการ ควบคุม	✓	✓				
617341 การสุขาภิบาลอาหารและสุขลักษณะอาหาร	✓	✓	✓	✓	✓	
617342 ปฏิบัติการการสุขาภิบาลอาหาร สุขลักษณะอาหาร	✓	✓	✓	✓	✓	

617413	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	✓	✓				
617438	ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและน้ำเสีย	✓	✓				
617439	การจัดการและควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	✓	✓	✓	✓	✓	
617482	สัมมนา / ปัญหาพิเศษ ปัญหาสิ่งแวดล้อม		✓	✓			
617483	โครงการศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม		✓				✓

### 5.3 Method including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment

#### ผลการดำเนินงาน

วิธีการวัดผลนักศึกษาได้มีแจ้งให้นักศึกษาทราบพร้อมประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) การวัดผลในส่วนของข้อสอบเป็นข้อสอบปรนัยและอัตนัย โดยข้อสอบปรนัยหลังจากเสร็จสิ้นการสอบอาจารย์ผู้สอนมีการวิเคราะห์ข้อสอบโดยส่งให้ศูนย์บริการการศึกษาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของข้อสอบ (KR20 KR21) โดยการวิเคราะห์ข้อสอบทำให้ทราบถึงข้อสอบที่ดีที่ควรเก็บไว้ ข้อสอบที่ควรปรับปรุงและข้อสอบที่ควรตัดทิ้ง และผู้สอนจะทำการปรับปรุงข้อสอบในภาคการศึกษาต่อไป ส่วนวิธีการวัดผลใช้วิธีการวัดผลแบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม ตามลักษณะของแต่ละรายวิชา ในส่วนของรายงานและการนำเสนอ ใช้วิธีการประเมินผลโดย Rubric score โดยการประเมินผลโดยคณาจารย์ผู้สอนรายวิชา ตัวอย่างการให้คะแนนในส่วนของรายงาน และการนำเสนอแสดงดังตารางที่ 5-4

ตารางที่ 5-4 ตัวอย่างการให้คะแนนแบบ Rubric ของรายงานและการนำเสนอ

หัวข้อการประเมิน	ระดับคะแนนการประเมิน					คะแนน
	5 คะแนน	4 คะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	
1. ความครบถ้วนและถูกต้องตามหลักวิชาการของข้อมูลที่น่าเสนอ	ครบถ้วนและถูกต้อง	ครบถ้วนและถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	ข้อมูลไม่ครบถ้วนแต่ข้อมูลถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	ข้อมูลไม่ครบถ้วนและมีข้อมูลบางส่วนผิด	ข้อมูลไม่ครบถ้วนและมีข้อมูลบางส่วนผิดชัดเจนมากกว่าครึ่ง	
2. การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล	มีการอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งอื่นที่ทันสมัยและเชื่อถือได้	มีอ้างอิงข้อมูลจากหนังสือที่เตรียมไว้ให้ในชั้นเรียน	มีการอ้างอิงข้อมูลเฉพาะเอกสารการสอนของอาจารย์	มีการอ้างอิงข้อมูลถูกต้องตามหลักการอ้างอิงบางส่วน	ไม่มีการอ้างอิงข้อมูล	
3. ความร่วมมือในการเรียนรู้และทำงานเป็นทีม	ทุกคนให้ความสนใจร่วมกันอภิปรายและถาม-ตอบ	ส่วนใหญ่ให้ความสนใจสนทนามีการอภิปรายและถาม-ตอบ	ส่วนใหญ่ให้ความสนใจมีการอภิปรายและถาม-ตอบเฉพาะ	ไม่ค่อยแสดงความคิดเห็นและไม่ร่วมมือกันในการเรียนรู้	ไม่ค่อยแสดงความคิดเห็นและไม่ร่วมมือกันในการเรียนรู้	

หัวข้อการประเมิน	ระดับคะแนนการประเมิน					คะแนน
	5 คะแนน	4 คะแนน	3 คะแนน	2 คะแนน	1 คะแนน	
		ร่วมกันแต่ต้องให้อาจารย์ช่วยกระตุ้นเป็นบางครั้ง	เมื่ออาจารย์กระตุ้น	แม้ว่าอาจารย์จะพยายามกระตุ้นแล้ว		
4. ความสามารถในการนำเสนอ และถ่ายทอดความรู้ คุณภาพสื่อรักษาเวลา	อธิบายได้ชัดเจน คุณภาพสื่อชัดเจน และตรงประเด็น รักษาเวลา	อธิบายได้ชัดเจน คุณภาพสื่อชัดเจน และตรงประเด็น เป็นส่วนใหญ่ รักษาเวลา	อธิบายได้ชัดเจน คุณภาพสื่อเหมาะสม และตรงประเด็น ในบางส่วน รักษาเวลา	อธิบายได้ไม่ชัดเจน คุณภาพสื่อไม่ชัดเจน และไม่ตรงประเด็น ไม่รักษาเวลา	อธิบายได้ไม่ชัดเจน คุณภาพสื่อไม่ชัดเจน และไม่รักษาเวลา	
คะแนนรวม						

#### 5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning

##### ผลการดำเนินงาน

จากการวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชาบรรยาย ปฏิบัติการ สัมมนา และโครงการของหลักสูตรโดยส่วนใหญ่มีการสอบถามภาค ปลายภาค ซึ่งนักศึกษาจะทราบผลการสอบถามกลางภาคภายในสัปดาห์ที่ 8 ของการเรียนผ่านระบบทะเบียนและประเมินผล หรือผ่านการแจ้งโดยอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประเมินตนเองปรับวิธีการเรียนให้สอดคล้องกับตนเองให้ทันท่วงที สำหรับการทดสอบย่อย การนำเสนอรายงานในแต่ละสัปดาห์ที่กำหนดในประมวลการสอน นักศึกษาจะได้ข้อเสนอแนะจากคณาจารย์ เพื่อการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะสอบปลายภาค ในรายวิชาปฏิบัติการในกลุ่มวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนจะสาธิตวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องและให้นักศึกษาฝึกฝนในคาบเรียนจนเกิดความมั่นใจและมาทำการปฏิบัติให้อาจารย์ผู้สอน นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการหรือผู้ช่วยสอนตรวจสอบความถูกต้อง ในรายวิชาโครงการนักศึกษาต้องนำเสนอรายงานความก้าวหน้ากับอาจารย์ที่ปรึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดเพื่อปรับแก้โครงการตามหลักวิชาการและนำเสนอผลการศึกษาลบสมบูรณกับคณะกรรมการสอบซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ในสาขาวิชาอย่างน้อย 3 ท่าน เพื่อประเมินผลการศึกษา

#### 5.5 Student have ready access to appeal procedure

##### ผลการดำเนินงาน

นักศึกษาสามารถทราบผลการศึกษาผ่านระบบทะเบียนและประมวลผลการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาที่กำหนดไว้ ซึ่งนักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผลการศึกษาได้ โดยนักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอตรวจสอบคะแนนแบบปรนัยที่ศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งนักศึกษาต้องพบอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์



ผู้สอน โดยศูนย์บริการการศึกษาจะทำการส่งกระดาษคำตอบที่อาจารย์ผู้สอนเพื่อตรวจสอบอีกครั้ง และ  
แจ้งนักศึกษาเพื่อขอผลคะแนนกับอาจารย์ผู้สอนเป็นรายบุคคล

#### รายการหลักฐาน

AUN-QA 5-1	มคอ 3 4 5 Course syllabus ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2546
AUN-QA 5-2	ตัวอย่าง มคอ 3 4 5 Course syllabus
AUN-QA 5-3	ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อสอบ และ ประมวลการสอนรายวิชา
AUN-QA 5-4	ตัวอย่าง มคอ 3 4 5 Course syllabus
AUN-QA 5-5	เว็บไซต์ศูนย์บริการการศึกษา

### AUN-QA 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

#### ผลการดำเนินงาน

ปัจจุบัน สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม มีอาจารย์จำนวนทั้งสิ้น 6 คน ประกอบด้วยอาจารย์คุณวุฒิ  
ปริญญาเอกจำนวน 5 คน และ ปริญญาโท (อยู่ในระหว่างการดำเนินการเพื่อสำเร็จการศึกษาในระดับ  
ปริญญาเอก) จำนวน 1 คน ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน และ อาจารย์  
จำนวน 3 คน ดังรายละเอียดแสดงใน ตาราง AUN-QA 6-1 ซึ่งแสดงว่าอาจารย์ทุกคนมีคุณสมบัติตรงกับ  
ความต้องการของสาขาวิชา มีความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย ได้แก่ ด้านการจัดการคุณภาพอากาศ ด้านการ  
จัดการน้ำเสีย ด้านการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ ด้านพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม ด้านระบบการประเมินผล  
กระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

เกี่ยวกับการวางแผนกำลังคนบุคลากรสายวิชาการให้เพียงพอต่องานวิชาการ งานวิจัย การให้บริการ  
วิชาการ และภารกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนั้น นอกจากการมีการแจ้งความต้องการอัตรากำลังจากสาขาวิชาให้กับ

ส่วนการเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เพื่อจัดทำแผนบุคลากรของมหาวิทยาลัย (ระยะสั้น และระยะยาว) แล้ว ทางสาขาวิชามีการวางแผนประจำปีเพื่อการกำหนดอัตรากำลังและภาระงานเรื่อยมา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เพื่อรับสมัครคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติที่กำหนดตาม “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยการสรรหา การเลือกสรร การคัดเลือก และการทดลองปฏิบัติงาน พ.ศ. 2557” อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันนอกจากจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มมากขึ้นแล้ว สาขาวิชา ยังประสบปัญหาในเรื่องของจำนวนคณาจารย์ที่ยังมีน้อย เป็นเหตุให้มีภาระงานสอนล้นมือ ในปีการศึกษา 2558 มีค่าภาระงานสอนเฉลี่ยของคณาจารย์ต่อคน มากกว่าเกณฑ์มหาวิทยาลัย (AUN- QA 6-1) สำหรับผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการวางแผนกำลังคนของสาขาวิชา อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามอย่างที่สาขาวิชาคาดหวังไว้ตั้งแต่ต้น เนื่องจากช่วงปลายปีการศึกษา 2556 สาขาวิชามีการประกาศรับสมัครอาจารย์ และมีอาจารย์ได้รับการคัดเลือกจำนวน 2 คน ซึ่งในที่สุด สามารถมาปฏิบัติงานได้จริงจำนวน 1 คน ส่วนอีก 1 คน ไม่สามารถมาปฏิบัติงานได้เนื่องจากติดเงื่อนไขของนักเรียนทุนกับต้นสังกัดเดิม ด้วยเหตุนี้ทำให้ทางสาขาวิชาสูญเสียเวลาและทำให้การดำเนินการของสาขาวิชาอาจไม่เป็นไปตามแผนในช่วงที่มีการดำเนินการดังกล่าวเป็นระยะเวลาประมาณ 1 ปี โดยในช่วงเวลาดังกล่าวสาขาวิชา ได้แก้ปัญหาเบื้องต้นด้วยการเชิญวิทยากรในบางรายวิชาเพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้สามารถปฏิบัติภารกิจด้านอื่น อาทิ งานวิจัยและบริการวิชาการได้บ้าง ทั้งนี้สาขาวิชาได้ดำเนินการประสานกับทางส่วนการเจ้าหน้าที่เพื่อขอจัดสรรตำแหน่งทดแทน จำนวน 1 อัตรา โดยได้รับการอนุมัติจัดสรรและอยู่ในระหว่างดำเนินการรับสมัคร

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

ปีการศึกษา/ประเภท	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	
			จำนวน (คน)	FTEs*	จำนวน	ร้อยละ
ปีการศึกษา 2554 (ก.ค. 54 - มิ.ย. 55)						
1. อาจารย์ประจำ						
1.1 ศาสตราจารย์	-	-				
1.2 รองศาสตราจารย์	-	-				
1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1				1	20
1.4 อาจารย์	1	3			2	40
2. อาจารย์พิเศษ	-	-				
3. Visiting professors/ lecturers	-	-				
<b>รวม</b>	<b>2</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>60</b>
ปีการศึกษา 2555 (ก.ค. 55 - มิ.ย. 56)						
1. อาจารย์ประจำ						
1.1 ศาสตราจารย์	-	-				

1.2 รองศาสตราจารย์	-	-				
1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	1			3	60
1.4 อาจารย์	-	2			1	20
2. อาจารย์พิเศษ	-	-				
3. Visiting professors/ lecturers	-	-				
<b>รวม</b>	<b>2</b>	<b>3</b>			<b>4</b>	<b>80</b>
<b>ปีการศึกษา 2556 (ก.ค. 56 - มิ.ย. 57)</b>						
1. อาจารย์ประจำ						
1.1 ศาสตราจารย์	-	-				
1.2 รองศาสตราจารย์	-	-				
1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	1	3	3	3	60
1.4 อาจารย์	-	2	2	2	1	20
2. อาจารย์พิเศษ	-	-				
3. Visiting professors/ lecturers	-	-				
<b>รวม</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80</b>
<b>ปีการศึกษา 2557 (ก.ค. 57 - มิ.ย. 58)</b>						
4. อาจารย์ประจำ						
4.1 ศาสตราจารย์	-	-				
4.2 รองศาสตราจารย์	-	-				
4.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	1	3	3	3	60
4.4 อาจารย์	-	3	2	2	1	20
5. อาจารย์พิเศษ	-	-				
6. Visiting professors/ lecturers	-	-				
<b>รวม</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80</b>
<b>ปีการศึกษา/ประเภท</b>	<b>ชาย (คน)</b>	<b>หญิง (คน)</b>	<b>รวม</b>		<b>อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก</b>	
			<b>จำนวน (คน)</b>	<b>FTEs*</b>	<b>จำนวน</b>	<b>ร้อยละ</b>
<b>ปีการศึกษา 2558 (ก.ค. 58 - มิ.ย. 59)</b>						
7. อาจารย์ประจำ						
7.1 ศาสตราจารย์	-	-				
7.2 รองศาสตราจารย์	1	-	1	1	1	16.66
7.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	1	2	2	2	33.33
7.4 อาจารย์	-	3	3	3	2	33.33
8. อาจารย์พิเศษ	-	-				
9. Visiting professors/ lecturers	-	-				
<b>รวม</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>83.33</b>

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
- อาจารย์พิเศษที่นับภาระงานของอาจารย์พิเศษทั้งปีการศึกษา หารด้วย มาตรฐานภาระงานของมหาวิทยาลัย (6 หน่วยกิต/ภาคการศึกษา = 72 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา)

## 6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service

### ผลการดำเนินงาน

ปัจจุบัน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม มีนักศึกษาที่สังกัดสาขาวิชาแล้ว จำนวนทั้งสิ้น 292 คน ดังแสดงข้อมูลในตาราง ตาราง AUN-QA 6-2a เมื่อคิดเทียบอัตราส่วนจำนวนนักศึกษาต่อจำนวนคณาจารย์ในสาขาวิชาคือเท่ากับ นักศึกษาจำนวน 48.66 คนต่ออาจารย์ 1 คน ทั้งนี้ คิดจากจำนวนนักศึกษาโดยตรง ไม่ได้คิดจากค่า FTEs ของนักศึกษาที่แสดงข้อมูลในตาราง AUN-QA 6-2b เนื่องจากตัวเลข FTEs ของนักศึกษาคู่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ถึงแม้ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาสำหรับสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน แต่ด้วยรายวิชาที่สอนที่เน้นปฏิบัติการในกลุ่มรายวิชาซีพีส่วนใหญ่ ทำให้สามารถสรุปได้ว่าจำนวนอาจารย์ในสาขาวิชาที่มีความขาดแคลน

ตาราง AUN-QA 6-2a : จำนวนนักศึกษาในระดับปริญญาตรีของนักศึกษาสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม และกลุ่มสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ข้อมูล ณ วันที่ 24 สิงหาคม 2559

ชั้นปี	ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา	
		ยังไม่สังกัดสาขา	อนามัยสิ่งแวดล้อม
1	2559	211	-
2	2558		110

ชั้นปี	ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา	
		ยังไม่สังกัดสาขา	อนามัยสิ่งแวดล้อม
3	2557	-	90
4	2556	-	73
5	2555	-	13
6	2554	-	6
รวม		211	292

ที่มา : ระบบลงทะเบียน ศูนย์บริการการศึกษา (2559)

ตาราง AUN-QA 6-2b : สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลา เทียบเท่า (FTEs)

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES)	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
2554	686.02	8	85.75
2555	722.93	9.50	76.10
2556	735.71	12	61.32
2557	317.47	13	24.42

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลในภาพรวมของจำนวนอาจารย์และนักศึกษากลุ่มสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) (รายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร)	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
2558	133.22	6	22.20

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) (รายวิชาที่สอนบริการ)	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
2558	92.62	6	15.44

ที่มา : ส่วนแผนงาน

6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated

ผลการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยมี “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยการสรรหา การเลือกสรร การคัดเลือก และการทดลองปฏิบัติงาน พ.ศ. 2557” เป็นแนวปฏิบัติในการคัดเลือกพนักงานเข้าทำงาน รวมทั้ง

มีแนวปฏิบัติด้านจริยธรรมตาม “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยจรรยาบรรณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พ.ศ. 2554” คณาจารย์ได้รับอิสระทางวิชาการในขอบเขตที่เหมาะสม เมื่ออาจารย์รับคัดเลือกเข้าทำงานจะได้รับการปฐมนิเทศจากส่วนการเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ที่คณาจารย์ที่สอดคล้องกับ 5 พันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การปรับเปลี่ยน ถ่ายทอดเทคโนโลยี และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม นอกจากนี้สถานพัฒนาอาจารย์ของมหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนการอบรมเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการสำหรับคณาจารย์

#### 6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated

##### ผลการดำเนินงาน

สาขาวิชามีการกำหนดภาระงานสอน และงานอื่นๆ ตามความเชี่ยวชาญของคณาจารย์ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ มีการประชุม/หารือร่วมกันทุกภาคการศึกษา เพื่อกำหนดรายวิชาหลักที่อาจารย์แต่ละคนมีความเชี่ยวชาญ โดยให้เกิดความสมดุลทั้งในส่วนของการสอนภาคบรรยาย และภาคปฏิบัติการ ส่วนงานอื่นๆของสาขาวิชา ได้มีการกระจายมอบหมายให้คณาจารย์ในสาขาวิชาร่วมรับผิดชอบ เช่น งานประกันคุณภาพการศึกษา งานสหกิจศึกษา งานวางแผนงบประมาณครุภัณฑ์สำหรับสาขาวิชา งานวางแผนงบประมาณสารสนเทศของสาขาวิชา งานด้านวิชาการของนักศึกษา และ งานกิจกรรมนักศึกษา เป็นต้น แต่ทั้งนี้ เนื่องจากจำนวนคนที่ยังคงมีจำกัด อาจทำให้ในบางช่วง อาจารย์หลายท่านอาจมีภาระงานเกินกว่าที่ควรจะเป็น ในส่วนของการประเมินผลการดำเนินงานของคณาจารย์นั้น แบ่งออกเป็นสองส่วนหลักคือการประเมินโดยหัวหน้าสาขาวิชาแบบลับ และ การประเมินการสอนผ่านระบบลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นๆ

#### 6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them

##### ผลการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณให้คณาจารย์ได้พัฒนาทักษะตนเองด้วยการเข้าร่วมการประชุมวิชาการระดับชาติ และระดับนานาชาติ ด้วยการจัดสรรงบประมาณจำนวน 20,000 ต่อคน สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมในประเทศ และ 70,000 บาทต่อคน สำหรับการนำเสนองานวิจัยในต่างประเทศ นอกจากนี้มหาวิทยาลัยมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการศึกษาและการวิจัย ที่พนักงานมหาวิทยาลัยสามารถเข้าร่วมได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ดังนั้น จึงถือว่า มีการสนับสนุนด้านกิจกรรมเหล่านี้เพียงพอและตอบสนองความต้องการในการพัฒนาอาจารย์ เนื่องจากคณาจารย์สามารถเลือกเข้าร่วมงานประชุมวิชาการ อบรมสัมมนา ได้ตามความเชี่ยวชาญและความสนใจ (ตาราง AUN-QA 6-3 และ 6-5)

ตาราง AUN-QA 6-3 : ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ปีปฏิทิน	จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ								
	จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ (1)	มีการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (Proceedings) หรือมีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. (ค่าน้ำหนัก = 0.20)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก = 0.60)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)/วารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก = 0.80)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. (ค่าน้ำหนัก = 1.00)	ผลรวมค่าน้ำหนัก	จำนวนอาจารย์	ร้อยละผลงานทางวิชาการ	
2554*	6	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	3.25	5	65	
2555*	5	5	4	-	-	1	5	40	
2556*	5	1	-	-	-	4.5	5	85	
2557	9	-	3	-	1	7	5	140	
2558	7	-	5	2	-	3.2	6	53.33	

\*ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนา และสาขาวิชา

ตาราง AUN-QA 6-4 : จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

ปีการศึกษา	จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์
2556	23
2557	32
2558	24

6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service

ผลการดำเนินงาน

ภายใต้โครงสร้างของสำนักวิชาฯ ในแต่ละปีการศึกษาจะมีการเสนอชื่อพนักงานดีเด่นเพื่อเข้ารับการคัดเลือกพนักงานดีเด่นในระดับมหาวิทยาลัย โดยในปีการศึกษา 2558 อาจารย์นลิน สิทธิจิรณี ได้รับ

คัดเลือกในระดับสำนักวิชา นอกจากนี้ สำนักวิชา และสาขาวิชา ยังได้ชื่นชมยินดีกับคณาจารย์ในโอกาสที่ได้รับตำแหน่งวิชาการและได้รับรางวัลจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก โดยการแจ้งที่ประชุมกรรมการประจำสำนักวิชา มอบของที่ระลึกโดยคณบดี และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โดยผ่าน งานประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยในกรณีที่ได้รับรางวัลระดับชาติ หรือ ระดับนานาชาติ นอกจากนี้ยังมีการเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ อาทิ Facebook line ในกลุ่มของคณาจารย์ บุคลากร นักศึกษาและศิษย์เก่า

#### 6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement

##### ผลการดำเนินงาน

คณาจารย์ในหลักสูตรสามารถเลือกทำการวิจัยได้ตามความสนใจ ตามแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยที่มีสถานวิจัยของสำนักวิชา และสถาบันวิจัยของมหาวิทยาลัย ในการรวบรวมผลงานวิจัยของคณาจารย์ตามปกติที่ผ่านมา สถาบันวิจัยของมหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงานกลางที่เก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยของสาขาวิชาจากการส่งแบบสอบถามคณาจารย์เป็นรายบุคคลผ่านสถานวิจัยของสำนักวิชา ดังนั้น ทางสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมยังไม่ได้จัดทำข้อมูลดังกล่าวเป็นระบบฐานข้อมูลของสาขาวิชาอย่างชัดเจนโดยตรง หากแต่มีการเก็บข้อมูลผ่านการบันทึกภาระงานของคณาจารย์ และจากการจัดทำ มคอ. 7 รวมถึงสาขาวิชา ได้รวบรวมข้อมูลการขออนุมัติไปนำเสนอผลงานของอาจารย์ทั้งในและต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม สาขาวิชาอยู่ในระหว่างดำเนินการวางรูปแบบการจัดเก็บฐานข้อมูลและกำหนดผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อไป นอกจากนี้สาขาวิชายังไม่ได้เทียบปริมาณงานวิจัยและเปรียบเทียบผลงานกับสถาบันคู่เทียบ และยังไม่ได้กำหนดสถาบันคู่เทียบ สำหรับข้อมูลที่แสดงใน ตาราง AUN-QA 6-5a และ AUN-QA 6-5b



ตาราง AUN-QA 6-5a : รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์ (ย้อนหลัง 3 ปี 56-57-58)

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	กิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์			การใช้ประโยชน์/การได้รับรางวัลหรือการยอมรับ
	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ และจำนวนครั้งของกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์			
	ปีการศึกษา 2556	ปีการศึกษา 2557	ปีการศึกษา 2558	
1. รศ.ดร.นเรศ เชื้อสุวรรณ	<input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...1.....ครั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ.....1.....ครั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ.....1.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...1.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../.....ครั้ง	การประชุมทางวิชาการทำให้ได้พบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักวิจัยในเครือข่ายต่างประเทศทำให้ได้ผลงานวิชาการ (Conference paper)
2. ผศ.ดร.สิราภรณ์ โพธิ์วิทยานนท์	<input type="checkbox"/> การอบรม .....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...1.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....1.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../.....	<input checked="" type="checkbox"/> การอบรม .....1.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ.....1.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน...1.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../.....ครั้ง	<input type="checkbox"/> การอบรม .....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ.....1.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน...1.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../.....ครั้ง	ปี 2557-2558 ได้รับทุน NFP ในเรื่อง การจัดการน้ำ Integrated Water Management ประเทศเนเธอร์แลนด์ และได้รับคัดเลือกให้เข้าร่วมประชุมวิชาการที่ประเทศอินโดนีเซีย
3. ผศ.ดร.ประพัฒน์ เป็นตามวา	<input checked="" type="checkbox"/> การอบรม .....1.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การสัมมนา.....2.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ.....3.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....8.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../..... ครั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> การอบรม .....4.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การสัมมนา.....3.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ.....4.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....9.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../.....ครั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> การอบรม .....2.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การสัมมนา.....2.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ.....2.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....5.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../.....ครั้ง	การอบรมทำให้เพิ่มพูนมุมมองด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร การปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร การประชุมวิชาการทำให้ได้ผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่องควบคู่กับการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักวิจัยในระดับนานาชาติ การศึกษาดูงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ด้านการบริหาร และด้านการสอนและวิจัย

ตาราง AUN-QA 6-5a : สรุปกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์ (ย้อนหลัง 3 ปี 56-57-58) – ต่อ

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	กิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์			การใช้ประโยชน์/การได้รับรางวัลหรือการยอมรับ
	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ และจำนวนครั้งของกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์			
	ปีการศึกษา 2556	ปีการศึกษา 2557	ปีการศึกษา 2558	
4. อ.ดร.ชื่นจิต ชาญชิตปรีชา	<input type="checkbox"/> การอบรม .....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...1....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....1.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../..... ครั้ง	<input type="checkbox"/> การอบรม .....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การสัมมนา...1.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน...2.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมปฏิบัติการ ...1....ครั้ง	<input type="checkbox"/> การอบรม .....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...1....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....2.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../..... ครั้ง	การสัมมนาอบรมวิชาการเทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ทำให้ได้ความรู้และแรงบันดาลใจในการจัดการเรียนการสอน การประชุมทางวิชาการทำให้ได้พบปะแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักวิจัยในเครือข่ายต่างประเทศทำให้ได้ผลงานวิชาการร่วมกัน
5. อ.นลิน สิทธิธรรม	<input type="checkbox"/> การอบรม .....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ.....3.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....1.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../..... ครั้ง	<input type="checkbox"/> การอบรม .....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การสัมมนา.....1.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ.....2.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....2.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../..... ครั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> การอบรม .....1.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...3.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....2.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../..... ครั้ง	การอบรมและศึกษาดูงาน ใช้ประกอบการสอนในรายวิชาที่รับผิดชอบ การประชุมทางวิชาการช่วยพัฒนาทักษะด้านงานวิจัย รางวัลที่ได้รับ ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาดีเด่นในสถานศึกษาระดับเครือข่าย เนื่องในวันสหกิจศึกษาไทย ครั้งที่ 7 วันที่ 6 มิ.ย. 2559

6. อ.ดร.สุพัตรา เจียวีกัก* * เริ่มปฏิบัติงาน วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2558	ยังไม่เริ่มปฏิบัติงาน	ยังไม่เริ่มปฏิบัติงาน	<input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน...1.....ครั้ง	การศึกษาดูงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียน การสอนช่วยให้นักศึกษามองเห็นสภาพการ ดำเนินงานในความเป็นจริงได้ชัดเจนมากขึ้น
--	-----------------------	-----------------------	---	---

ตาราง AUN-QA 6-5b: รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์ (ย้อนหลัง 3 ปี 56-57-58)

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	กิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์		
	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ และจำนวนครั้งของกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์		
	ปีการศึกษา 2556	ปีการศึกษา 2557	ปีการศึกษา 2558
1. รศ.ดร.นเรศ เชื้อสุวรรณ		1. เสนอผลงานวิจัย หัวข้อ "The Conference on Management and Sustainability in Asia" ณ เมือง Hiroshima ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 27 เมษายน - 4 พฤษภาคม 2558	เสนอผลงานวิจัย เรื่อง A MOBILE-ASSISTED TRAFFIC IMPACT ASSESSMENT ในการประชุมวิชาการนานาชาติ 'IAIA16 Conference Resilience and Sustainability Nagoya Congress Center Aichi-Nagoya, Japan 11-14 May 2016
2. ผศ.ดร.สิราภรณ์ โพธิ์วิชยานนท์		ได้รับทุนสนับสนุนการฝึกอบรมระยะสั้นในการจัดการน้ำแบบองค์รวมจากรัฐบาลเนเธอร์แลนด์	
3. ผศ.ดร.ประพัฒน์ เป็นตามวา		1. เข้าร่วมประชุมวิชาการ The International conference on public health among GMS countries 6 พฤศจิกายน 2557 จังหวัดขอนแก่น	1. Prapat Pentamwa Tanisa Wongklom Jitlada Shimmai. (2015). Heavy Metals Contamination of Community Water Supply in Northeastern Thailand. In Conference Proceedings of Seoul International Conference of Applied Sciences and Engineering (SICASE2015). June 27-29, 2015, Seoul, South Korea, 203 2. Sudjit Karuchit, Preeyaphorn Kosa, Jareeya Yimrattanabovorn, Prapat Pentamwa, and Patcharin Racho, (2015) Rural Water Supply System in Thailand – A Comprehensive Study of Resource, Quality, Health Risk, and Engineering Aspects, In Proceedings

			of The 3rd International Symposium on Fundamental and Applied Sciences (ISFAS 2015), March 22-24, 2015. Osaka, Japan, pp.189-196.
ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	กิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์		
	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ และจำนวนครั้งของกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์		
	ปีการศึกษา 2556	ปีการศึกษา 2557	ปีการศึกษา 2558
			3. สิริพร วงมณี, เบญจวรรณ วิระขร, ฐิติมา โพธิ์พระทอง, ปวีณอร อังคาบ, <b>ประพัฒน์ เป็นตามวา (2558)</b> การดูดซับสีธรรมชาติในน้ำผิวดินด้วยกากตะกอนจากระบบผลิตน้ำประปา ในเอกสารประชุมวิชาการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2558 วันที่ 5 -7 สิงหาคม 2558 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร
4. อ.ดร.ชินจิต ชาญชิตปรีชา	เสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์ เรื่อง Major nutrients in fermented food waste solution (FFWS) and evaluating its potential in application as liquid fertilizer by germination of Brassica chinensis L.car. parachinensis Tsen & Lee (Pak choi). In IAFOR Sustainability, Energy & the Environment Conference 4-7 July 2013, Brighton – UK.	1. อบรมวิชาการ เทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) 11-12 กันยายน 2557 ณ ห้องกิ่งทอง โรงแรมเอเชีย กรุงเทพฯ 2. เข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยสำหรับสร้างเครือข่ายกับนักวิจัยนานาชาติ และ/หรือกับภาคอุตสาหกรรม (Researcher Connect) จังหวัดตรัง 2-4 มีนาคม 2558 สนับสนุนโดย สกว. และ Newton fund, UK. ร่วมกับ British Council Thailand 3. เสนอผลงานวิจัย เรื่อง Procedural effectiveness of the new environmental health impact assessment (EHIA) process applied to power plant projects in Thailand ในการประชุมวิชาการนานาชาติ 'IAIA15 Conference Proceedings' Impact Assessment in the Digital Era, 35 <sup>th</sup> Annual Conference of the International Association for	<b>เสนอผลงานวิจัย เรื่อง</b> LEGAL REGULATION ROLE ON THAILAND IA EFFECTIVENESS และ <b>COMMUNITY-LED HIA EFFECTIVENESS: STAKEHOLDER VIEWS</b> ในการประชุมวิชาการนานาชาติ 'IAIA16 Conference Resilience and Sustainability Nagoya Congress Center Aichi-Nagoya, Japan 11-14 May 2016

		Impact Assessment,20-23 April 2015, Florence, Italy	
--	--	---	--

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	กิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์		
	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ และจำนวนครั้งของกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์		
	ปีการศึกษา 2556	ปีการศึกษา 2557	ปีการศึกษา 2558
5. อ.นลิน สิทธิธูรณ์	1. เข้าร่วมนำเสนอผลการวิจัยในที่ประชุม The 3rd International Conference on Engineering and Applied Science (ICEAS 2013) ระหว่างวันที่ 7 – 9 พฤศจิกายน 2556 ประเทศญี่ปุ่น	1. เข้าร่วมนำเสนอผลการวิจัยในที่ประชุม The 4th International Conference on Engineering and Applied Science (ICEAS 2014) ระหว่างวันที่ 22 - 24 กรกฎาคม 2557 ประเทศญี่ปุ่น	1. เข้าร่วมนำเสนอผลการวิจัยในที่ประชุม 14TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY (CEST2015), กรีซ ระหว่างวันที่ 3 - 5 กันยายน 2558
6. อ.ดร.สุพัตรา เจียวักก* * เริ่มปฏิบัติงาน 2 มี.ค.2558			

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลที่สอบถามจากคณาจารย์ในสาขาวิชารายบุคคลผนวกกับ ข้อมูลสนับสนุนจากสาขาวิชา และ ข้อมูลที่สถานวิจัยของสำนักวิชาได้รับจากฐานข้อมูลของสถาบันวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัย

## **AUN-QA 7 : Support Staff Quality**

### **ผลการดำเนินการ**

สำหรับสาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี แบ่งบุคลากรการสายสนับสนุนวิชาการที่ให้บริการสาขาวิชา ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ พนักงานสนับสนุนจากส่วนกลางที่มีบทบาทตามระบบรวมบริการประสานภารกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และ ส่วนที่สอง คือบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่ทำหน้าที่และมีบทบาทโดยตรงในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวนทั้งสิ้น 3 คน (ตาราง AUN-QA 7-1)

ในส่วนแรกนั้น ได้แก่ พนักงานสนับสนุนจากส่วนกลางจากส่วนงานสนับสนุนต่างๆของมหาวิทยาลัย อาทิ ศูนย์บรรณสาร ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนกิจการนักศึกษา เป็นต้น เมื่อประเมินในส่วนที่สาขาวิชาได้ประสานงานและรับบริการนั้น สามารถสรุปภาพรวมได้ ดังแสดงใน ตาราง AUN-QA Criterion 7a ซึ่งในเรื่องของการวางแผนกำลังคนเพื่อรองรับการสนับสนุนวิชาการนั้น สาขาวิชาไม่สามารถประเมินได้โดยตรง แต่สามารถประเมินได้จากการได้รับบริการในภาพรวม ณ ปัจจุบันถึงความเพียงพอของบุคลากรและบริการที่มี ประเมินได้จากการประสานงานติดต่อกับหน่วยงานดังกล่าว และจากการที่ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลกับนักศึกษาพบว่า เจ้าหน้าที่ให้บริการอย่างทั่วถึง และมีความรู้ ความสามารถในระดับที่ยอมรับได้ ถึง ตีมาก ในการสนับสนุนข้อมูลหรือบริการตามส่วนงานนั้นๆ (ตาม checklist no. 7.1) อย่างไรก็ตาม สาขาวิชาไม่สามารถประเมิน checklist no. 7.2-7.5 ได้ เนื่องจากไม่ได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบกับภารกิจดังกล่าวโดยตรง ซึ่งในส่วนนี้ หน่วยงานต่างๆ ได้มีการประเมินตนเองด้วยเกณฑ์เหล่านี้เช่นกัน

ในส่วนของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่ทำหน้าที่และมีบทบาทโดยตรงในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวนทั้งสิ้น 3 คน ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป จำนวน 2 คน คือ 1) นางขวัญเรือน ปิ่นวันนา 2) นางกุลภัสสรณ์ บุญยัษฐีเยร์ และผู้ช่วยสอนและวิจัย จำนวน 1 คน คือ นางสาวรัชณี งามระน้อย ซึ่งผลการประเมินฯ แสดงในตาราง AUN-QA Criterion 7b ซึ่งสามารถสรุปผลการประเมินประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้

### **7.1 Support staff planning is carried out to fulfil the needs for education, research and service**

#### **ผลการดำเนินการ**

ในเรื่องของความเพียงพอของบุคลากรและการวางแผนกำลังคนเพื่อสนับสนุนงานวิชาการนั้น สาขาวิชามีการติดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด นั่นคือ มีเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป และ ผู้ช่วยสอนและวิจัยประจำสาขาวิชา แต่ทั้งนี้ ด้วยโครงสร้างของสำนักวิชาแพทยศาสตร์ ที่ประกอบด้วย 2 กลุ่มวิชาหลัก ได้แก่ แพทยศาสตร์ (1 หลักสูตร) และกลุ่มวิชาสาธารณสุขศาสตร์ (3 หลักสูตร) ในบางช่วงเวลาอาจมีงานส่วนกลางของสำนักวิชาที่เจ้าหน้าที่จากสาขาวิชาได้รับมอบหมายงานนอกเหนือจากงานของสาขาวิชา จึงทำให้การบริหารงานจัดการของสาขาวิชาขาดความคล่องตัวในบางช่วงเวลา จากการประเมินตนเอง

ทางสาขาวิชาอาจจำเป็นต้องทบทวนกรอบกำลังคนในส่วนของผู้ปฏิบัติงานสายสนับสนุนวิชาการใหม่เพื่อรองรับปริมาณงานและจำนวนนักศึกษาที่ต้องให้บริการในอนาคตและแจ้งความต้องการและความจำเป็นไป ส่วนการเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยต่อไป ต้องมีการปรับปรุงแผนกำลังคนเพื่อให้มีความเพียงพอต่อภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

#### 7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated

##### ผลการดำเนินการ

ดำเนินการตามระเบียบของมหาวิทยาลัยและสำนักวิชามีการให้ข้อมูลดังกล่าวแก่พนักงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ที่ได้ดำเนินการ ได้แก่

1. การคัดเลือกผู้ช่วยสอนและวิจัยสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยมีส่วนร่วมกับการเจ้าหน้าที่ที่กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัคร การสัมภาษณ์ผู้ผ่านการคัดเลือกตามใบสมัคร
2. การคัดเลือกนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยทางศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ร่วมออกข้อสอบภาคทฤษฎี และปฏิบัติ รวมถึงการเป็นคณะกรรมการในการคัดเลือกรอบทักษะปฏิบัติการเฉพาะด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

#### 7.3 Competences of support staff are identified and evaluated

##### ผลการดำเนินการ

หลักสูตรฯ มีระบบที่ชัดเจนในการประเมินความสามารถและผลการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานตามโครงสร้างของสำนักวิชาและมหาวิทยาลัย เนื่องจาก สำนักวิชาแพทยศาสตร์ได้กำหนดแบบกำหนดหน้าที่ (Job Description) ของทุกตำแหน่ง คณาจารย์ในหลักสูตรสามารถทำการประเมินพนักงานสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องได้ทุกภาคการศึกษา คณะกรรมการประเมินจะรวบรวมโดยหัวหน้าสำนักงานคณบดีฯ เพื่อส่งให้ผู้บริหารระดับสำนักวิชาประเมินต่อไป

#### 7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them

##### ผลการดำเนินการ

ภายใต้โครงสร้างของสำนักวิชา สาขาวิชามีระบบสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมอบรม สัมมนา ประชุมวิชาการ หรือ กิจกรรมด้านการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานอย่างต่อเนื่อง (ตาราง AUN-QA 7-2 และ ตาราง AUN-QA 7-3)

#### 7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service

##### ผลการดำเนินการ



ภายใต้โครงสร้างของสำนักวิชา ในแต่ละปีการศึกษาจะมีการเสนอชื่อพนักงานดีเด่นเพื่อเข้ารับ  
การคัดเลือกพนักงานดีเด่นในระดับมหาวิทยาลัย

ตาราง AUN-QA 7-1 : จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ

บุคลากรสายสนับสนุน	จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ														
	ปีการศึกษา 2556					ปีการศึกษา 2557					ปีการศึกษา 2558				
	ต่ำกว่าป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม	ต่ำกว่าป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม	ต่ำกว่าป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม
1. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	32	22	3	-	57	31	22	3	-	56	31	22	3	-	56
2. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ*	76	56	11	-	143	75	60	12	-	147	73	64	13	-	150
3. เจ้าหน้าที่ด้าน IT/คอมพิวเตอร์	16	17	1	-	34	16	19	1	-	36	16	19	1	-	36
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและประเมินผล	4	22	3	-	29	4	22	2	-	28	3	22	3	-	28
5. เจ้าหน้าที่ให้บริการนักศึกษาต่าง ๆ	7	50	3	-	60	7	51	2	-	60	7	50	2	-	59
6. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	-	-	1	-	1	-	1	1	-	2	-	1	1	-	2
7. ผู้ช่วยสอนและวิจัย	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	1
<b>รวม</b>															

ที่มา : ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการการศึกษา ส่วนกิจการนักศึกษา และส่วนการเจ้าหน้าที่

หมายเหตุ : ลำดับที่ 1-5 เป็นจำนวนบุคลากรสายสนับสนุนในภาพรวมของมหาวิทยาลัย

\* เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการที่รับผิดชอบการเรียนการสอนของหลักสูตรโดยตรง มีจำนวน 1 คน

ลำดับที่ 6-7 เป็นบุคลากรในสังกัดสำนักวิชาแพทยศาสตร์ ที่สนับสนุนการเรียนการสอนของหลักสูตรโดยตรง

ตาราง AUN-QA 7-2 : จำนวนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน (เฉพาะบุคลากรในสังกัดโดยตรง)

ปีการศึกษา	จำนวนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน
2556	12
2557	8
2558	18



ตาราง AUN-QA 7-3 : สรุปกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพสำหรับบุคลากรสายสนับสนุน

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	กิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุน			การใช้ประโยชน์
	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ และจำนวนครั้งของกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุน			
	ปีการศึกษา 2556	ปีการศึกษา 2557	ปีการศึกษา 2558	
1. นางขวัญเรือน ปิ่นวันนา (เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป)	<input checked="" type="checkbox"/> การอบรม ...6.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การสัมมนา...1.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...2...ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....1.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../.....ครั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> การอบรม .....2.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....ครั้ง <input type="checkbox"/> ...../.....ครั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> การอบรม .....8.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...1..ครั้ง <input type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> ประชุมเชิงปฏิบัติการ...1...ครั้ง	งานระบบประกันคุณภาพการศึกษา (มคอ. AUN QA, CUPT QA) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การทำงานเป็นทีม และการสนับสนุนงานวิจัยและงานวิชาการ การเพิ่มทักษะภาษาอังกฤษ
2. นางกุลภัทสรณ์ (ผู้อำนวยการบริหารทั่วไป)	(ยังไม่ได้ร่วมรับผิดชอบในส่วนของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต)	<input checked="" type="checkbox"/> การอบรม .....2.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...1..ครั้ง <input type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> ประชุมเชิงปฏิบัติการ...1...ครั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> การอบรม .....2.....ครั้ง <input type="checkbox"/> การสัมมนา.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...2..ครั้ง <input type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> ประชุมเชิงปฏิบัติการ...2...ครั้ง	ระบบประกันคุณภาพการศึกษา (มคอ. AUN QA, CUPT QA) การสนับสนุนงานวิจัยและงานวิชาการ
3. นางสาวรัชณี งามระน้อย (ผู้ช่วยสอนและวิจัย)	<input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...1..ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....1.....ครั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...1..ครั้ง <input type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....ครั้ง	<input checked="" type="checkbox"/> การประชุมทางวิชาการ...1..ครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> การศึกษาดูงาน.....1.....ครั้ง	การสนับสนุนงานทางด้านการสอนและวิจัย

## AUN-QA 8 : Student Quality and Support

### 8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date

#### ผลการดำเนินการ

ทางหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามแนวทางของมหาวิทยาลัยซึ่งมีนโยบายการรับนักศึกษา โดยกำหนดมีบทบาทที่เกี่ยวข้องคือ พิจารณาเกณฑ์การรับนักศึกษาในกลุ่มสาธารณสุขศาสตร์ เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าให้กับคณะทำงานพิจารณาการปรับรูปแบบวิธีการรับนักศึกษาและการคัดเลือกนักศึกษาประเภทโควตาประเภทต่างๆ ได้แก่ โควตาเด็กดีมีคุณธรรม สอน. โควตาจังหวัด โควตาโรงเรียน โควตานักกีฬา โควตาดนตรีและนาฏศิลป์ โควตาวิทยาศาสตรและเทคโนโลยี และโควตารอบพิเศษ รวมถึงการรับนักศึกษาระบบอื่นๆ ได้แก่ โควตาภาคใต้ โควตาผู้พิการ กลับเข้าศึกษาใหม่ วิทยาศาสตร์บัณฑิต รุ่น 84 พรรษา และทุนศึกษาศึกษาของมหาวิทยาลัย จากนั้น ศูนย์บริการการศึกษาจะขออนุมัติจากสภาวิชาการ ก่อนนำกำหนดการที่เกี่ยวข้องไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ จึงทำให้นักเรียนผู้สมัครมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ทั้งนี้หลักสูตรได้ระบุเกี่ยวกับการรับผู้เข้าศึกษาที่ชัดเจนซึ่งปรากฏในเล่ม มคอ.2 (AUN-QA 8-1) และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี (AUN-QA 8-2) การรับนักศึกษามีสอดคล้องกับเกณฑ์ที่สถาบันใช้ และมีกระบวนการรับเข้าที่เหมาะสม คือ การพิจารณาคุณสมบัติโดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยได้จัดทำคู่มือกรรมการสัมภาษณ์ สำหรับ กลุ่มสาธารณสุขศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ให้กับกรรมการ จากข้อมูลการรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีได้มีการบันทึกไว้โดยศูนย์บริการการศึกษา (ระบบส่วนกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ดังแสดงในตาราง AUN-QA 8-1 พบว่า ในปี 2554- 2558 จำนวนผู้มีสิทธิเข้าศึกษาของกลุ่มสาธารณสุขจะสูงกว่าแผนการรับนักศึกษา

ตารางที่ AUN-QA 8-1 : การรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

ปีการศึกษา	จำนวนผู้สมัคร (No. Applied)	จำนวนที่ประกาศ รับตามแผน (No. Offered)	จำนวนผู้มีสิทธิ์ เข้าศึกษา (No. Admitted) (1)	นักศึกษาที่ลงทะเบียน จำแนกตามประเภทการรับ						รวม	นักศึกษาที่พ้นสถานภาพในชั้นปีที่ 2***จำแนกตามประเภทการ รับ						รวม		
				โควตา*		Admissions		อื่น ๆ**			โควตา*		Admissions		อื่น ๆ**				
				จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
				(2)	(2/5)*100	(3)	(3/5)*100	(4)	(4/5)*100		(5=2+3+4)	(5/1)*100	(6)	(6/2)*100	(7)	(7/3)*100		(8)	(8/4) *100
2554	4,763	180	205	148	85.55	14	8.09	11	6.36	173	84.39	8	5.41	3	21.43	-	-	11	6.36
2555	4,513	180	316	171	88.14	9	4.64	14	7.22	194	61.39	18	10.53	1	11.11	-	-	21	10.82
2556	7,645	180	229	153	76.12	39	19.40	9	4.48	201	87.77	5	3.27	3	7.69	1	11.11	9	4.48
2557	4,564	180	255	225	91.46	14	5.69	7	2.85	246	96.46	22	9.78	6	42.86	-	-	28	11.38
2558	3,056	180	358	306	93.01	11	3.34	12	3.65	329	91.90	54	17.65	1	9.09	-	-	55	16.72

หมายเหตุ : 1. \* โควตา ได้แก่ โควตาเด็กที่มีคุณธรรม สอน. โควตาจังหวัด โควตาโรงเรียน โควตานักกีฬา โควตาดนตรีและนาฏศิลป์

โควตาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และโควตารอบพิเศษ

2. \*\* การรับนักศึกษาระบบอื่น ๆ ได้แก่ โควตาภาคใต้ โควตาผู้พิการ กลับเข้าศึกษาใหม่ รับตรง แพทยศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์

วิทยาศาสตร์บัณฑิต ทนุ 84 พรรษา และทุนศักดิ์บัณฑิต

3. \*\*\*การพ้นสถานภาพของนักศึกษานับจากนักศึกษาที่พ้นสถานภาพ เนื่องจากผลการเรียน ลาออก และสาเหตุอื่น ๆ (ได้แก่ นักศึกษาไม่ชำระเงิน/ไม่ลงทะเบียน/เสียชีวิต)

โดยอิงตามข้อบังคับ มทส. ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2546

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

## 8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated

### ผลการดำเนินการ

กลุ่มสาธารณสุขศาสตร์ มีการแจ้งข้อมูลเรื่องเกณฑ์การเลือกสาขาให้นักศึกษาทราบเป็นประจำทุกปีในกิจกรรมเทคนิคอุดมศึกษา โดยเฉพาะรายวิชาที่ใช้ในการคิดคะแนน วิธีคิดคะแนน เพื่อให้นักศึกษาได้เตรียมตัววางแผนการเรียนในสาขาที่อยากเลือกเรียน ทั้งนี้จะมีประกาศเกณฑ์การรับเข้าสาขาฯ โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการบริหารกลุ่มสาธารณสุข และนำเข้าในวาระกรรมการประชุมสำนักวิชาแพทยศาสตร์ ก่อนนำส่งข้อมูลให้ศูนย์บริการการศึกษาประกาศเพื่อให้นักศึกษาทราบจำนวนนักศึกษาที่สาขาจะรับเข้าสังกัดในการรับนักศึกษาเข้าสังกัดสาขาวิชา

มีการประชุมวางแผนกระบวนการรับนักศึกษาเข้าในการประชุมสาขาวิชา มีขั้นตอนตั้งแต่ การประชาสัมพันธ์หลักสูตร การสมัครเข้าศึกษา เกณฑ์การรับนักศึกษา การสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการหลักสูตรจากนั้นมีการประชุมอีกครั้งเพื่อสรุปและหาแนวทางพัฒนาต่อไปในกระบวนการรับนักศึกษา (AUN-QA 8-3) ซึ่งข้อมูลสรุปจำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของนักศึกษาระดับปริญญาตรีแสดงในตาราง AUN-QA 8-2

ตารางที่ AUN-QA 8-2 : จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ปีการศึกษา	นักศึกษา					รวม
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	>ปี 4	
2554	69	80	36	17	10	212
2555	3	69	80	36	27	215
2556	2	70	65	80	7	224
2557	3	87	63	61	25	239
2558	2	99	74	62	23	260

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

## 8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload

### ผลการดำเนินการ

ใน มคอ. 2 หลักสูตร มีการระบุรายละเอียดของระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตรไว้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งหลักสูตรนี้ได้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด (AUN-QA 8-4) ซึ่งผลการดำเนินงานติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน และผลการเรียนจำแนกตามประเภทการรับเข้าสรุปได้ดังตาราง AUN-QA 8-3 สำหรับการวิเคราะห์ภาระการเรียนตามที่ระบุในหลักสูตร จะใช้

วิธีการวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาปีที่ 1 และนักศึกษาทุกชั้นปี ว่ามีจำนวนนักศึกษาคงเหลือและจบการศึกษา ในอัตราเท่าไร (ตาราง AUN-QA 8-2) โดยจำนวนนักศึกษาที่จบตามเวลาจะเป็นตัวชี้วัดว่าภาระงานมีความเหมาะสมกับหลักสูตรหรือไม่ซึ่งพบว่านักศึกษามีทั้งที่จบตามเวลา (> 80%) และล่าช้า (< 30%)

ตารางที่ AUN-QA 8-3 : คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

รุ่นปี การศึกษา	โควตา*		Admissions		อื่น ๆ**		รวม	
	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย
2554	10	2.03	-	-	3	2.13	13	2.05
2555	58	2.54	1	2.17	3	2.45	62	2.53
2556	62	2.46	9	2.45	3	2.27	74	2.45
2557	91	2.08	1	1.96	3	3.04	95	2.11
2558*	123	1.95	5	2.57	2	2.73	130	1.98

หมายเหตุ : 1. \* โควตา ได้แก่ โควตาเด็กดีมีคุณธรรม สอน โควตาจังหวัด โควตาโรงเรียน โควตานักกีฬา โควตาดนตรีและนาฏศิลป์ โควตาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และโควตาอาชีพพิเศษ  
 2. \*\* การรับนักศึกษาระบบอื่น ๆ ได้แก่ โควตาภาคใต้ โควตาผู้พิการ กลับเข้าศึกษาใหม่ รับตรง แพทยศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ ทันตแพทยศาสตรวิทยา ศาสตรบัณฑิต รุ่น 84 พรรษา และทุนศึกษบัณฑิต  
 3. รุ่นปีการศึกษา 2554-2557 จะเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2/2558  
 \* รุ่นปีการศึกษา 2558 จะเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 3/2558

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

#### 8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability

##### ผลการดำเนินการ

หลักสูตรมีการให้คำแนะนำและสนับสนุนด้านต่างๆ ที่มีผลต่อพัฒนาการของผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนมีสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ สังคม และสภาวะจิตใจที่ดี มีการติดตามพัฒนาการของผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรมระหว่างที่ศึกษาอยู่ มีบันทึกผลการติดตาม มีระบบการแจ้งผลสะท้อนกลับให้ผู้เรียน และหากจำเป็นควรมีวิธีการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นไป นับเป็นกระบวนการสำคัญต่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเสริมสร้างคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งการให้คำแนะนำด้านต่างๆจากอาจารย์จะอยู่ใน Office Hour ซึ่งระบุอยู่ใน มคอ.3 (AUN-QA 8-5) ของทุกรายวิชา นักศึกษาสามารถขอคำปรึกษาได้ในทุกๆเรื่อง ครอบคลุมด้านวิชาการ ด้านการเงินและทุนการศึกษา ด้านหอพัก ด้านการบริการผู้เรียน ด้านการให้คำปรึกษาแนะนำ ด้านนันทนาการ และกีฬา ด้านสุขภาพและสุขอนามัย ด้านการจ้างงานและประกอบอาชีพ ฯลฯ



หลักสูตรได้ให้นักศึกษา เริ่มระบบประเมินการให้คำปรึกษาของคณาจารย์ในสาขาวิชา ในปี การศึกษา 2557 โดยผลการประเมินในปี 2558 ระดับคะแนนที่ได้คือ 4.4 จากคะแนนเต็ม 5.00

กิจกรรมเสริมหลักสูตร (co-curricular activities) ได้แก่ การอบรมความปลอดภัยในการใช้ ห้องปฏิบัติการและสารเคมี การศึกษาดูงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ผลการประเมินในปี 2558 ระดับ คะแนนที่ได้คือ 4.4 จากคะแนนเต็ม 5.00 ในส่วนของกิจกรรมภายในสาขาวิชา ที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ เพื่อพัฒนาบัณฑิตที่พึงประสงค์ จำนวน 32,000 บาท ได้จัดทำค่ายพัฒนานักอนามัยสิ่งแวดล้อม

## 8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being

### ผลการดำเนินการ

หลักสูตรมีการติดตามผู้เรียนเกี่ยวกับ (1) ความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้าน กายภาพ: มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ กระดาน บอร์ดความรู้ คอมพิวเตอร์ และมีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม (2) ความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านจิตใจ: ผู้สอนช่วยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียน เช่น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น และบุคลิกภาพของผู้สอนที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของผู้เรียนทั้งในทางบวกและทางลบ และ (3) ความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านสังคม: ผู้สอนและผู้เรียนมีการออกกฏระเบียบในการเข้าเรียน ร่วมกัน เช่น เข้าห้องเรียนตรงเวลา การแต่งกายในชุดนักศึกษาที่เรียบร้อย ไม่คุยกันในขณะที่สอน ทั้งนี้ หลักสูตรทำการประเมินความพึงพอใจดังกล่าวโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อม (AUN-QA 8-6) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงสภาพแวดล้อม

จัดมุดค้นคว้าของสาขาวิชา ซึ่งรวบรวมรายงานสหกิจศึกษาทุกปีการศึกษา โครงการวิจัยของ นักศึกษาหนังสือเสริมสร้างทักษะภาษาและความรู้เกี่ยวกับประเทศในกลุ่ม AEC มุมหนังสือหน้าห้องพัก คณาจารย์ระหว่างรอเข้าพบ

### รายการหลักฐาน

AUN-QA 8-1	มคอ. 2
AUN-QA 8-2	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี
AUN-QA 8-3	รายงานการประชุมสาขา/แผนการรับศึกษา
AUN-QA 8-4	มคอ. 2 หมวด 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของ หลักสูตร
AUN-QA 8-5	มคอ. 3
AUN-QA 8-6	แบบประเมินความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อม (ใช้ของสถาบัน)

## AUN-OA 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

#### ผลการดำเนินการ

มหาวิทยาลัยมีระบบการบริหารแบบ รวมบริการประสานภารกิจ เพื่อให้ใช้ทรัพยากรได้สูงสุด ห้องเรียนที่ใช้มีระบบการจองห้องเรียนผ่านเว็บไซต์ของศูนย์บริการการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอนสามารถเลือกประเภทห้องเรียนให้เหมาะสมกับวิธีการสอนและจำนวนผู้เรียนได้ มีการจัดเตรียมสภาพภายในห้องเรียนรวมถึงสื่อ โสตทัศนูปกรณ์ให้พร้อมใช้ทุกคาบ และมีระบบรับข้อร้องเรียนทุกภาคการศึกษา ทั้งนี้ อาจารย์ในสาขาวิชาได้เคยร้องเรียนเกี่ยวกับระบบแสงสว่างในห้องเรียน และพบว่าได้รับการแก้ไข สามารถใช้ได้ในเทอมถัดไป

### 9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]

#### ผลการดำเนินการ

ในปี 2558 สาขาวิชาได้รับจัดสรรงบประมาณค่าวัสดุห้องสมุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2558 เป็น ค่าบอกรับวารสาร จำนวน 9 ชื่อ 200,000 บาท และ งบประมาณหนังสือ 176,000 บาท เพื่อให้คณาจารย์และนักศึกษาได้เลือกสรร หนังสือที่เป็นประโยชน์ต่อหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนได้อย่างครบถ้วนและเพียงพอ อีกทั้งหลักสูตรยังได้จัดมุดตำราหรือหนังสือที่สำคัญไว้คอยอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาอีกด้วย นักศึกษาสามารถติดต่อยืมตำราหรือหนังสือที่ตัวเองสนใจจากเจ้าหน้าที่ได้ทุกวัน จาก การสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 พบว่า ระดับความพึงพอใจเท่ากับ 4.00

### 9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research[1, 2]

#### ผลการดำเนินการ

ด้วยระบบรวมบริการประสานภารกิจ จึงทำให้สาขาวิชามีห้องปฏิบัติการกลางและเครื่องมือที่ทันสมัยสำหรับผู้เรียนเพื่อรองรับการเรียนการสอนและการทำวิจัยที่นักศึกษาสนใจเอาไว้มากมาย และเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการเรียนการสอนเมื่อเข้าสู่วิชาชีพเฉพาะนั้นหลักสูตรยังมีห้องปฏิบัติการเฉพาะของหลักสูตร คือ ห้องปฏิบัติการอนามัยสิ่งแวดล้อม จากการสอบถามระดับความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชาที่มีปฏิบัติการ ที่มีการใช้เครื่องมือ ครุภัณฑ์ วัสดุ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องแสดงดังแสดงในตารางที่ AUN-QA 9-3

#### ตารางที่ AUN-QA 9-3 : ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนการสอนรายวิชาที่มีปฏิบัติการ

รายวิชาปฏิบัติการ	เฉลี่ย
617323 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย	4.00
617336 พื้นฐานการออกแบบงานอนามัยสิ่งแวดล้อม	3.97
617337 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	4.41
617340 ปฏิบัติการมลพิษอากาศ เสียง และการควบคุม	4.46
617342 ปฏิบัติการการสุขาภิบาลอาหารและสุขลักษณะอาหาร	4.64
617413 การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	4.29
617438 ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและน้ำเสีย	4.61
617482 สัมมนา/ปัญหาพิเศษ ปัญหาสิ่งแวดล้อม	4.24
617483 โครงการศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	4.47

ทั้งนี้ ห้องปฏิบัติการอนามัยสิ่งแวดล้อมมีจำนวนห้องที่เพียงพอสำหรับการเรียนการสอน แต่จำนวนห้องยังไม่เพียงพอสำหรับการให้ผู้เรียน/นักศึกษาทำงานวิจัย โดยผู้เรียนจะสามารถเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์การทดลองได้เฉพาะชั่วโมงเรียนเป็นส่วนมาก เนื่องจากห้องปฏิบัติการมีตารางการใช้งานเกือบตลอด 24 ชั่วโมง ในทุกวันของวันทำการ อีกทั้งจำนวนของเครื่องมือบางชนิดยังไม่เพียงพอ กับจำนวนกลุ่มของผู้เรียนส่งผลให้ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้การใช้เครื่องมือ/การทำการทดลองในแต่ละปฏิบัติการได้อย่างเต็มที่ อาทิเช่น เครื่องทดสอบการตกตะกอนของน้ำเสียหรือเครื่องแกว่งสารให้ตกตะกอน (Jar test), pH meter เป็นต้น จึงได้ดำเนินการขอเป็นรายการครุภัณฑ์ในปีงบประมาณถัดไป ประกอบกับ

ทางสาขาวิชาฯ ได้รับอนุมัติงบประมาณในการปรับปรุงโรงประลองกำลัง (pilot plant) แต่ยังคงดำเนินการไม่แล้วเสร็จ จึงทำให้พื้นที่ในการทำปฏิบัติการด้านน้ำเสียไม่เพียงพอ ในเบื้องต้นได้ประสานขอใช้เครื่องมือและพื้นที่จากสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนในหัวข้อที่เกี่ยวข้องได้ตามนโยบายรวมบริการประสานภารกิจ

#### 9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]

##### ผลการดำเนินการ

ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในหลายวิชา อาทิ รายวิชา 617336 พื้นฐานการออกแบบงานอนามัยสิ่งแวดล้อม รายวิชา 617335 ชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ฝึกให้นักศึกษาใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติ SPSS (SPSS Statistics) รวมถึงระบบเครือข่าย Internet ความเร็วสูงไว้เพื่อรองรับการเรียนการสอนแบบ Active Learning และสร้างเสริมทักษะกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ให้กับนักศึกษาซึ่งสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอเข้าใช้ได้ทันที นอกจากนั้นแล้วสถาบันได้จัดเตรียมซอฟต์แวร์ต่างๆที่เอื้อต่อการทำวิจัยขั้นสูง ทั้งนี้ซอฟต์แวร์ที่ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันมีข้อจำกัด คือ ซอฟต์แวร์ติดตั้งเฉพาะคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของสถาบันเท่านั้น หากผู้เรียนประสงค์จะใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องนำข้อมูลไปวิเคราะห์กับคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของสถาบันเท่านั้น และยังพบว่า ในบางห้องเรียนระบบเครือข่าย Internet ไม่สามารถเข้าถึงได้

#### 9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]

##### ผลการดำเนินการ

มหาวิทยาลัยได้มีการจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในมหาวิทยาลัยเพื่อสร้างบรรยากาศ Living and Learning ด้วยนโยบายการเป็นมหาวิทยาลัยเขียวสะอาด ได้รับการจัดอันดับเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวทั้งในระดับชาติ (อันดับที่ 2) และ นานาชาติ (อันดับที่ 52) มีการส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาด้วยการจัดให้มีสถานกีฬาและสุขภาพ ด้านการรักษาพยาบาล มีโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และหน่วยงานที่ให้บริการคัดกรองด้านสุขภาพเมื่อเกิดการระบาดของโรคติดต่อ มีระบบรักษาความปลอดภัยและกล้องวงจรปิด ภายในอาคารมีป้ายบอกทางหนีไฟและอุปกรณ์ดับเพลิง และในบางอาคารมีการซ่อมแผนกเดินด้านอัคคีภัย

##### รายการหลักฐาน

AUN-QA 9-1	ภาพห้องเรียนและอุปกรณ์ในห้องเรียน
AUN-QA 9-2	ภาพมุมอ่านหนังสือของหลักสูตร
AUN-QA 9-3	ภาพเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ
AUN-QA 9-4	ภาพหน้าจอโปรแกรม

## **AUN-OA 10 : Quality Enhancement**

### **10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development**

#### **ผลการดำเนินงาน**

หลักสูตรมีการนำข้อมูลจากสถานประกอบการซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิต โดยได้จากแบบสอบถามของ ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพในครั้งที่ไปนิเทศนักศึกษาขณะออกปฏิบัติงานสหกิจในภาคการศึกษา ต่างๆ (AUN-QA 10-1) และข้อคิดเห็นของศิษย์เก่าที่ให้ข้อเสนอแนะใช้ในออกแบบและการปรับปรุง หลักสูตร รวมถึง ผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ ดร.พัชราวดี สุวรรณธาดา ผู้ทรงคุณวุฒิจากกรมควบคุมมลพิษ มาเป็น กรรมการในการปรับปรุงหลักสูตร ในระหว่างที่หลักสูตรยังไม่ถึงรอบการปรับหลักสูตร คณาจารย์ผู้สอนได้มีการทบทวนและพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาของหลักสูตรให้มีความทันสมัย โดยได้ข้อมูลจากที่ออก นิเทศการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาตามสถานประกอบการต่างๆ รวมถึงผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ ใช้บัณฑิตซึ่งสำรวจโดยส่วนแผนงานของมหาวิทยาลัย และการจัดเสวนากับศิษย์เก่าอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2556 ณ สุรสมันคาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในประเด็นต่างๆ อาทิ คุณลักษณะ

บัณฑิตอนามัยสิ่งแวดล้อม การจัดการเรียนการสอน กิจกรรมสำหรับนักศึกษา เพื่อใช้ประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้กับนักศึกษา

## 10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement

### ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม สำนักวิชา แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2542 โดยใช้หลักสูตร พ.ศ.2541 โดยได้มีการปรับปรุงหลักสูตร ครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2546 ครั้งที่ 2 เมื่อปีการศึกษา.2554 และครั้งที่ 3 เมื่อปีการศึกษา 2554 โดยในการปรับปรุงหลักสูตรทุกครั้งจะรับฟังความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีการทบทวนหลักสูตรเป็นระยะๆ โดยนำข้อสังเกตจากอาจารย์ผู้สอน ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิตมาปรับปรุงเพื่อพัฒนาหลักสูตร

## 10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment

### ผลการดำเนินงาน

ในการประเมินผลกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนของนักศึกษา หลักสูตรได้ดำเนินการต่อเนื่อง โดยคณาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้ทบทวนครั้งเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาโดยใช้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินของนักศึกษาหรือ อาจารย์ที่ร่วมสอนในรายวิชา มีการประชุม/หารือในสาขาวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา และของหลักสูตร

## 10.4 Research output is used to enhance teaching and learning

### ผลการดำเนินงาน

คณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีการนำผลงานวิจัย งานบริการวิชาการมาใช้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างการนำงานวิจัยมาผนวกในการเรียนการสอน อาทิ รศ.ดร.นเรศ เชื้อสุวรรณ ได้นำผลงานวิจัย เรื่อง A MOBILE-ASSISTED TRAFFIC IMPACT ASSESSMENT มาผนวกในการสอนรายวิชา 617339 มลพิษอากาศ เสียง และการควบคุม และรายวิชา 617340 ปฏิบัติการมลพิษอากาศ เสียง และการควบคุม ผศ.ดร. ประพัฒน์ เป็นตามวา ได้นำงานวิจัย เรื่อง การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพทางสุขภาพของการบิน และ เรื่อง การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพของผู้ใช้น้ำประปาในเขตเมืองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มาผนวกในการสอนรายวิชา 617326 การประชุมชนเมืองและชนบท ผศ.ดร.สิราภรณ์ โพธิ์วิชานนท์ ได้นำงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถของจุลินทรีย์รวมกลุ่มในการย่อยสลายไฮโดรคาร์บอนและโลหะไฮยาไนต์ เรื่อง การพัฒนาความสามารถของระบบฟิกส์-ฟิล์มไบโอสคริปเบอร์ และเรื่อง การพัฒนาการผลิตเอทานอลด้วยระบบฟิกส์-ฟิล์มไบโอรีแอกเตอร์แบบต่อเนื่อง ผนวกในการ

สอนรายวิชา 617337 จุลชีววิทยามลพิษสิ่งแวดล้อม อ.ดร.ชื่นจิต ชาญชิตปรีชา ได้นำผลงานวิจัยเรื่อง LEGAL REGULATION ROLE ON THAILAND IA EFFECTIVENESS และ COMMUNITY-LED HIA EFFECTIVENESS: STAKEHOLDER VIEWS มาผนวกในการสอนรายวิชา 617413 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ อาจารย์ณลิน สิทธิธูรณ์ ได้นำผลงานวิจัย Erythrocyte enzymes in pesticide-exposed mango orchard workers : a case study of Pongtalong Sub - District, Pakchong, Nakhon Ratchasima, Thailand มาผนวกในการสอนรายวิชา 617323 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย และนำประสบการณ์จากการบริการวิชาการในการเป็นที่ปรึกษาการดำเนินงานคุณภาพของโรงพยาบาลให้กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นครราชสีมา มาผนวกในการสอนในรายวิชา 617499 การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล

#### 10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement

##### ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรได้ใช้ระบบสนับสนุนการทำงาน รวมทั้งสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ซึ่งการดำเนินการแบบรวมบริการประสานภารกิจ โดยเน้นด้านเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เพียงพอและทันสมัย รวมถึงมีการประเมินผลย้อนกลับจากหน่วยงานและผู้ใช้บริการ ทั้งคณาจารย์ เจ้าหน้าที่สายสนับสนุนและนักศึกษา โดยมีการรับข้อเสนอแนะหลายช่องทางและนำไปพัฒนาปรับปรุงเพื่อให้ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement

##### ผลการดำเนินงาน

ภายใต้กลไกการดำเนินการด้วยระบบรวมบริการประสานภารกิจของมหาวิทยาลัย ระบบการประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกระบบงานจะมีการประเมิน นำผลการประเมินมาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ในส่วนของการดำเนินการหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ได้กล่าวไว้แล้วคือหลักสูตรมีกลไกการได้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรทุก 5ปี รวมถึงนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาให้มีความทันสมัยและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการเรียนการสอนของหลักสูตร

##### รายการหลักฐาน

AUN-QA 10-1 ผลการประเมินสหกิจศึกษาของนักศึกษาโดยสถานประกอบการ

AUN-QA 10-2 ผลการประเมินของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา  
อนามัยสิ่งแวดล้อม ประจำปีการศึกษา 2558



**AUN-QA 11 : Output**

**11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement**

**ผลการดำเนินงาน**

จากการติดตามข้อมูลการต้อออกของนักศึกษาในหลักสูตร พบว่า นักศึกษาที่สังกัดหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อมสาขาจะต้อออกในภาคการศึกษาที่ 3 ของชั้นปีที่ 1 เนื่องจาก ในชั้นปีที่ 1 นักศึกษาจะยังสังกัดสาขาวิชา และจะทำการเลือกสาขาวิชาในภาคการศึกษาที่ 3 โดยนักศึกษาจะมีแนวโน้มการเลือกหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากกว่าหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม จึงทำให้เมื่อประกาศผลการเรียนในภาคที่ 3 และประกาศการเลือกสาขา หลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อมจึงพ้นสภาพสูง แต่เป็นผลสืบเนื่องในภาคการศึกษาถัดไป หลักสูตรได้มีกรติดตามนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ เพื่อป้องกันการต้อออกของนักศึกษา และให้ข้อเกี่ยวกับหลักสูตรตั้งแต่นักศึกษามาสัมภาษณ์เพื่อให้ความเข้าใจในหลักสูตรและวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ที่นักศึกษาจะต้องเรียนในชั้นปีที่ 1 โดยการดำเนินการในปีที่ผ่านมาได้ทำการให้ข้อมูลหลักสูตรกับผู้ปกครองเพื่อให้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับลักษณะวิชาชีพ และการประกอบอาชีพเมื่อบุตรหลานสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม

ตาราง AUN-QA 11-1 : การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

รุ่นปี การศึกษา (รหัสรับเข้า)	จำนวนนักศึกษา ที่ลงทะเบียน*		จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จ การศึกษาภายในระยะเวลา			ร้อยละของนักศึกษา ที่สำเร็จการศึกษา ภายในระยะเวลา (ภายใน 4 ปี)		จำนวนนักศึกษา ที่พ้นสภาพ** ในชั้นปีที่					ร้อยละของ นักศึกษา ที่พ้นสภาพ	
	ปี 1	ปี 2	< 4 ปี	4 ปี	> 4 ปี	(A) เทียบกับ นศ. ปี 1 (3+4)/(1)	(B) เทียบกับ นศ. ปี 2 (3+4)/(2)	1	2	3	≥ 4	รวม	(C) เทียบกับ นศ. ปี 1 (5)/(1)	(D) เทียบกับ นศ. ปี 2 (5)/(2)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(5)	(5)/(1)	(5)/(2)	
2554	171 <sup>#</sup> + 1	69	-	40	10		57.97		3	2	6	11		15.94
2555	190 <sup>#</sup> + 3	70	-	49		16.33	70.00		3	3	-	6	200.0 0	8.57

หมายเหตุ : 1. \* จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนแยกตามชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 เนื่องจากกรรับนักศึกษาของ มทส. บางหลักสูตรรับรวม ยังไม่ได้สังกัดหลักสูตรตั้งแต่แรกเข้า ได้แก่ หลักสูตร honor program ของสำนักวิทยาศาสตร์ และหลักสูตรของสำนักวิศวกรรมศาสตร์ ดังนั้น หากหลักสูตรใดสังกัดหลักสูตรตั้งชั้นปีที่ 1 ให้เลือกใช้ข้อมูลร้อยละใน Column A และ C ส่วนหลักสูตรใดสังกัดหลักสูตรชั้นปีที่ 2 ให้ใช้ร้อยละใน Column B และ D

2. \*\* การพ้นสภาพของนักศึกษานับจากนักศึกษาที่พ้นสภาพ เนื่องจากผลการเรียน ลาออก และสาเหตุอื่น ๆ (ได้แก่ นักศึกษาไม่ชำระเงิน/ไม่ลงทะเบียน/เสียชีวิต) โดยอิงตามข้อบังคับ มทส. ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2546

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดูที่รุ่นปีการศึกษาย้อนหลังไปตามระยะเวลาของหลักสูตร ป. ตรี ภายในกำหนดเวลา (4 ปี) เช่น QA ปีการศึกษา 2558 จะดูที่รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2555 และ QA ปีการศึกษา 2557 จะดูที่รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2554 เป็นต้น

- รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2554 จะเก็บข้อมูล เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2/2558 (มีข้อมูล 4 ปี 2 เทอม)
- รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2555 จะเก็บข้อมูล เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 3/2558 (มีข้อมูล 4 ปี)

4. # หมายถึง นักศึกษากลุ่มสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ที่ยังไม่ได้สังกัดสาขาวิชา

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

## 11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement

### ผลการดำเนินงาน

นักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2555 มีระยะเวลาที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปี ร้อยละ 70.00 ซึ่งมีแนวโน้มที่ดีขึ้นกว่ารุ่นปีการศึกษา 2554 ซึ่งมีร้อยละของสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปี เท่ากับ 57.59 ทางหลักสูตรได้ดำเนินการเฝ้าระวังการติดตามนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ และให้นักศึกษาที่เรียนไม่ตามแผนการศึกษาแจ้งรายวิชาที่เรียนกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบจัดตารางสอนของสาขาวิชา ในกรณีที่สามารถบริหารจัดการตารางสอนได้ จึงเป็นผลให้นักศึกษาที่มีความขยัน อดทนและตั้งใจเรียน สามารถเรียนได้สำเร็จในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

## 11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement

### ผลการดำเนินงาน

จากแบบสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตรุ่นปีการศึกษา 2557 มีจำนวนบัณฑิตหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 60 คน จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจ 43 คน คิดเป็นร้อยละ 71.67 พบว่า ได้งานทำ ร้อยละ 86.11 (ค่าเฉลี่ย มทส. = 92.12) เงินเดือนเฉลี่ย 14,069.05 บาท (ค่าเฉลี่ย มทส. = 18,391.81 บาท) ระยะเวลาที่ได้นงานทำเฉลี่ย 0.54 ปี (ค่าเฉลี่ย มทส. = 0.51 ปี)

## 11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement

### ผลการดำเนินงาน

ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม มีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับส่งเสริมทักษะด้านงานวิจัยให้กับนักศึกษา จำนวน 4 รายวิชา ได้แก่ 1. รายวิชา 617335 ชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2. รายวิชา 617412 ระเบียบวิธีวิจัยทางอนามัยสิ่งแวดล้อม 3. รายวิชา 617482 สัมมนา / ปัญหาพิเศษ ปัญหาสิ่งแวดล้อม และ 4. รายวิชา 617483 โครงการศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อม ในปีการศึกษา 2558 มีจำนวนโครงการศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน 15 โครงการ

โดยนักศึกษาจะเป็นผู้เสนอหัวข้อโครงการวิจัยตั้งแต่เทอมที่ 1 ในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยมีอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่องเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และในบางโครงการวิจัยสามารถส่งเข้าร่วมงานประชุมระดับชาติและสามารถตีพิมพ์ในวารสารวิชาการได้ ดังแสดงในตาราง AUN-QA 11-2

ตาราง AUN-QA 11-2

ปีการศึกษา	จำนวนโครงการ	จำนวนโครงการเข้าร่วมงานประชุมระดับชาติ/ตีพิมพ์ในวารสาร
ปีการศึกษา 2556	14	1
ปีการศึกษา 2557	12	2
ปีการศึกษา 2558	15	2

#### 11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement

##### ผลการดำเนินงาน

จากการสอบถามผู้ใช้บัณฑิตรุ่นปีการศึกษา 2556 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบ TQF ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2. ด้านความรู้ 3. ด้านทักษะทางปัญญา 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของบัณฑิตสาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าภาพรวมสำนักวิชาแพทยศาสตร์และภาพรวมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ AUN-QA 11-3 : ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของผู้สำเร็จการศึกษา และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

รุ่นปีการศึกษา	ทั้งหมด	ตอบกลับ	คิดเป็นร้อยละ	ความพึงพอใจตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบ TQF 5 ด้าน				
				1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	2. ด้านความรู้	3. ด้านทักษะทางปัญญา	4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล/ความรับผิดชอบ	5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2556	60	12	20.00	4.47	4.35	4.33	4.30	4.32
ภาพรวมสวพ.	184	38	20.65	4.41	4.32	4.31	4.28	4.30

ภาพรวม มหาวิทยาลัย	1677	349	20.81	4.38	4.22	4.32	4.26	4.23
-----------------------	------	-----	-------	------	------	------	------	------

ตาราง AUN-QA 11-4 : ผลประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีโดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมิน

ปีการศึกษา	ผลประเมินการสอน			
	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 3	ค่าเฉลี่ยทั้งปีการศึกษา
2555	4.45	4.43	4.52	4.46
2556	4.48	4.67	4.51	4.53
2557	4.39	4.36	4.35	4.38
2558	4.42	4.35	4.42	4.40
สวพ	4.37	4.40	4.46	4.41
มทส.	4.29	4.28	4.26	4.28

ที่มา : สถานพัฒนาคณาจารย์

### 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]			✓				
1.2	The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]			✓				
1.3	The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]			✓				
	Overall opinion			✓				
2	Programme Specification							
2.1	The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]			✓				
2.2	The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]			✓				

2.3	The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]				✓			
	<b>Overall opinion</b>			✓				
<b>3</b>	<b>Programme Structure and Content</b>							
3.1	The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]			✓				
3.2	The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]				✓			
3.3	The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]			✓				
	<b>Overall opinion</b>			✓				
<b>4</b>	<b>Teaching and Learning Approach</b>							
4.1	The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]			✓				
4.2	Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]				✓			
4.3	Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]			✓				
	<b>Overall opinion</b>			✓				
<b>5</b>	<b>Student Assessment</b>							
5.1	The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]				✓			
5.2	The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]			✓				
5.3	Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]			✓				
5.4	Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]			✓				
5.5	Students have ready access to appeal procedure [8]			✓				
	<b>Overall opinion</b>			✓				
<b>6</b>	<b>Academic Staff Quality</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
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]			✓				

6.2	Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]			✓				
6.3	Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]				✓			
6.4	Competences of academic staff are identified and evaluated [3]			✓				
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]			✓				
6.7	The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]			✓				
	<b>Overall opinion</b>			✓				
<b>7</b>	<b>Support Staff Quality</b>							
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]				✓			
7.2	Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]			✓				
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]			✓				
7.5	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]			✓				
	<b>Overall opinion</b>			✓				
<b>8</b>	<b>Student Quality and Support</b>							
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]			✓				
8.4	Academic advice, co- curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employ- ability [4]				✓			
8.5	The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]			✓				
	<b>Overall opinion</b>				✓			
<b>9</b>	<b>Facilities and Infrastructure</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
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]				✓			
9.2	The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]				✓			
9.3	The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]				✓			
9.4	The IT facilities including e- learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]			✓				
9.5	The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]			✓				
	<b>Overall opinion</b>				✓			
<b>10</b>	<b>Quality Enhancement</b>							
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]			✓				
	<b>Overall opinion</b>			✓				
<b>11</b>	<b>Output</b>							
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]				✓			
11.3	Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]			✓				
11.4	The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]			✓				
11.5	The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]				✓			
	<b>Overall opinion</b>				✓			



## บทที่ 4

### การวิเคราะห์จุดเด่น และโอกาสในการพัฒนา

#### จุดเด่น

1. เป็นสาขาวิชาที่เป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ สถานที่ราชการ และหน่วยงานของรัฐ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล บริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม สำนักงานเขตในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เป็นต้น โดยหลักสูตรได้เน้นการเรียนการสอนให้ฝึกปฏิบัติทดลองทำภาคสนาม และการทำงานจริง รวมถึงการจัดทำโครงงานวิจัย
2. หลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอรวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี
3. คณาจารย์มีประสบการณ์สอนที่เน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง (Student centered learning) มีวิธีการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น Active Learning, PBL, Project based learning, Mini Research

#### โอกาสในการพัฒนา

1. ในอนาคต นอกเหนือจากแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษาที่มีการดำเนินการอยู่แล้ว หลักสูตรสามารถนำแนวคิดเกี่ยวกับ University-workplace/ Professional and community engagement มาผสมผสานกับการบริหารจัดการและพัฒนาหลักสูตร เพื่อเพิ่มพูนทักษะให้กับบัณฑิตในศตวรรษที่ 21 ได้
2. บุคลากรทั้งสายวิชาการและสนับสนุนมีโอกาสพัฒนาศักยภาพของตนเองตามแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย
3. คณาจารย์มีโอกาสได้ทุนสนับสนุนในการทำงานวิจัย และคณาจารย์มีโอกาสในการให้ความรู้จากงานวิจัย ผ่านบริการวิชาการได้

ผลการดำเนินการปรับปรุงตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินฯ ปีที่ผ่านมา

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการประเมินฯ ปีที่ผ่านมา	ผลการดำเนินงาน
---	----------------

1. เพิ่มการมีอัตราการได้งานทำที่ตรงกับสาขาวิชา จากเดิมที่ค่อนข้างต่ำ ร้อยละ 46.88 ด้วย การประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลด้านตลาดแรงงานแก่นักศึกษา	1. ประชาสัมพันธ์ตำแหน่งงานในสื่อสังคมออนไลน์เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะใน Facebook กลุ่มปิดของ อณามัยสิ่งแวดล้อม
2. เพิ่มการติดตามผลการได้งานทำในรอบ 6-12 เดือน	2. เปลี่ยนการสำรวจการได้งานของบัณฑิตในแบบสอบถามเป็นช่วง 0-5 เดือน 5- 10 เดือน 10 เดือน ขึ้นไป

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการประเมินฯ ปีที่ผ่านมา	ผลการดำเนินงาน
3. จัดระบบการช่วยเหลือด้านการเรียน โดยคณาจารย์และรุ่นพี่ เพื่อให้นักศึกษาจบการศึกษาตามระยะเวลา (ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย)	3. จัดทำโครงการพัฒนาวิชาการ โดยมีศิษย์เก่าและนักศึกษาปัจจุบันเข้าร่วมโครงการ
4. ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกท่านมีผลงานทางวิชาการ	4. มีแผนให้คณาจารย์จัดทำแผนพัฒนาตนเอง (individual development plan) เสนอต่อคณะกรรมการบริหารกลุ่มสาธารณสุขศาสตร์
5. เพิ่มจำนวนผู้ช่วยสอน Lab เพราะสัดส่วนอาจารย์ : นักศึกษา มากถึง 1 : 10	5. จัดให้มีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นผู้ช่วยสอนรายวิชาปฏิบัติงาน ตามกรอบงบประมาณสนับสนุนของมหาวิทยาลัย

ภาคผนวก



## ภาคผนวก 1

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร



## เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงาน  
คณะกรรมการการอุดมศึกษา

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาดรี	หมายเหตุ
1. จำนวนอาจารย์ ประจำหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลา ที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	บันทึกข้อความที่ ศธ 0506(2)/ว569 ลงวันที่ 18 เม.ย. 2549 กำหนดว่า ● อาจารย์ประจำสามารถเป็นอาจารย์ ประจำหลักสูตรที่เป็นหลักสูตรพหุ วิทยาการ (Multi disciplinary) ได้ อีก 1 หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตร ที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรที่ได้ ประจำอยู่แล้ว

		บันทึกข้อความที่ ศธ 0506(4)/ว254 ลงวันที่ 11 มี.ค. 2557 กำหนดว่า <ul style="list-style-type: none"> <li>• กรณีหลักสูตร ป.ตรีที่มีแขนงวิชา/กลุ่มวิชาชีพ กำหนดให้ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ให้ครบทุกแขนงวิชา/กลุ่มวิชาของหลักสูตร โดยมีคุณวุฒิครอบคลุมแขนงวิชา/กลุ่มวิชาที่เปิดสอน</li> </ul>
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	คุณวุฒิระดับ ป.โท หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ <u>ไม่ต่ำกว่า ผศ.</u> ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน อย่างน้อย 2 คน	
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบันเพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) <b>หมายเหตุ</b> สำหรับหลักสูตร 5 ปี ประกาศใช้ในปีที่ 7 หรือหลักสูตร 6 ปี ประกาศ ใช้ในปีที่ 8)	
<b>รวม</b>	<b>เกณฑ์ 3 ข้อ</b>	

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

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

**หลักฐานเอกสารที่ต้องการนอกเหนือจากเอกสารประกอบแต่ละรายตัวบ่งชี้**

1. เอกสารหลักสูตรฉบับที่ สกอ. ประทับตรารับทราบ
2. หนังสือนำที่ สกอ. แจงรับทราบหลักสูตร (ถ้ามี)



3. กรณีหลักสูตรยังไม่ได้แจ้งการรับทราบ ให้มีหนังสือนำเสนอ สกอ. หรือหนังสือส่งคืนจาก สกอ. และรายงานการประชุม  
สภามหาวิทยาลัยที่อนุมัติ/ให้ความเห็นชอบหลักสูตร

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 2 AUN-QA ของหลักสูตร

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ	
Rating	Description

1	<p><b>Absolutely Inadequate</b></p> <p>The QA practice to fulfil the criterion is not implemented. There are no plans, documents, evidences or results available. Immediate improvement must be made.</p>
2	<p><b>Inadequate and Improvement is Necessary</b></p> <p>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.</p>
3	<p><b>Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate</b></p> <p>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.</p>
4	<p><b>Adequate as Expected</b></p> <p>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.</p>
5	<p><b>Better Than Adequate</b></p> <p>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.</p>
6	<p><b>Example of Best Practices</b></p> <p>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.</p>
7	<p><b>Excellent (Example of World-class or Leading Practices)</b></p> <p>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.</p>



## ภาคผนวก 2

สำเนาคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 911/2559 ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2559  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558





คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ที่ ๙๖๑ / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

เพื่อให้การประเมินคุณภาพการศึกษภายใน ระดับหลักสูตร ของสำนักวิชาแพทยศาสตร์  
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 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษภายใน ระดับหลักสูตร  
สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘ โดยมีรายชื่อคณะกรรมการ และ  
ช่วงเวลาการตรวจประเมินหลักสูตร ตามเอกสารแนบท้ายคำสั่งนี้

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่

๑. ศึกษา และวิเคราะห์รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรต่าง ๆ ในสำนักวิชา  
แพทยศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๘
๒. ตรวจสอบข้อมูลและรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม วิเคราะห์ สรุปผลการประเมิน และจัดทำ  
รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษภายในของหลักสูตรต่าง ๆ ในสำนักวิชา  
แพทยศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(ศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ สิบคำ)

อธิการบดี

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๙๑๑ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๙  
 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาแพทยศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
<b>กลุ่มที่ ๑</b> หลักสูตรสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๖ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกฤษณ์ นีวัฒนากุล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิศรัตน์ อารีรักษ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงกต ทศานนท์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๔. นางขวัญเรือน ปิ่นวันนา เลขานุการ
<b>กลุ่มที่ ๒</b> หลักสูตรสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. อาจารย์ ดร.อภิชน วิชเรนทร์วงศ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางกุลภัสสรณ์ บุญยังเชื้อย เลขานุการ
<b>กลุ่มที่ ๓</b> หลักสูตรสาขาวิชามลพิษสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ระดับปริญญาโท	วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศน์ีย์ เสาวนะ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพาพร รักสกุลพิวัฒน์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางกุลภัสสรณ์ บุญยังเชื้อย เลขานุการ

### ภาคผนวก 3

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558





กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558  
 สำนักวิชาแพทยศาสตร์ ตามเกณฑ์ AUN QA ภายใต้ระบบ CUPT QA  
 วันพฤหัสบดีที่ 8 กันยายน 2559

วัน/เวลา	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ/ ผู้เกี่ยวข้อง	สถานที่
08.30 - 09.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมเพื่อวางแผนการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร <b>กลุ่มที่ 2 หลักสูตร วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)</b> 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี 2) อาจารย์ ดร.อภิชน วิชเรนทร์วงศ์ 3) นางกุลภัสสรณ์ บุญยัษฐีเยียร (เลขานุการ)	คณะกรรมการประเมินฯ / บุคลากร สวพ.	ห้องรับรอง
09.00 - 09.30 น.	- นำเสนอผลการดำเนินงานภาพรวมของหลักสูตร สำนักวิชาแพทยศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2558 ต่อคณะกรรมการประเมินฯ	คณบดี รองคณบดี หัวหน้าสาขาวิชา หัวหน้าสถานวิจัย เจ้าหน้าที่ / ทีมต้อนรับ	ห้องประชุม สวพ.
09.30 - 10.00 น.	- ประธานหลักสูตรนำเสนอรายงานผลการดำเนินงาน	หัวหน้าสาขาวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม และอาจารย์ประจำหลักสูตร	ห้องประชุม สวพ.
10.00 - 10.30 น.	- คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์ผู้บริหาร หัวหน้าสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม และอาจารย์ประจำหลักสูตร	คณบดี รองคณบดี หัวหน้าสาขาวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม และอาจารย์ประจำหลักสูตร	ห้องประชุม สวพ.
10.30 - 11.00 น.	- คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ บุคลากรฝ่ายสนับสนุน / เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	บุคลากรฝ่ายสนับสนุน /	ห้องประชุม สวพ.

วัน/เวลา	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ/ ผู้เกี่ยวข้อง	สถานที่
		เจ้าหน้าที่ บริหารงานทั่วไป	
11.00 - 11.30 น.	- คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ - นักศึกษาปัจจุบันทุกชั้นปี	นักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3, 4	ห้องประชุม สวพ.
11.30 - 12.00 น.	- คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ - คิษย์เก่า / ผู้ประกอบการ	ศิษย์เก่า / ผู้ประกอบการ	ห้องประชุม สวพ.
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	ทีมต้อนรับ	บริเวณสำนักงาน คณบดี ชั้น 2
13.00 - 14.30 น.	- คณะกรรมการประเมินฯ สรุปผลการประเมินฯ		ห้องประชุม สวพ.
14.30 - 15.00 น.	- คณะกรรมการประเมินฯ รายงานผลการประเมินฯ		ห้องประชุม สวพ.
15.00 - 15.30 น.	- คณะกรรมการประเมินฯ สรุปซักถาม และแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น - ผู้บริหารและทีมกล่าวขอบคุณคณะกรรมการประเมินฯ และมอบของที่ระลึก	ผู้บริหาร อาจารย์ ประจำหลักสูตร บุคลากร	ห้องประชุม สวพ.

**หมายเหตุ :** 1) คณะกรรมการประเมินฯ เสนอผลการประเมินในเบื้องต้นด้วยวาจาต่อหน่วยงานหลังการประเมิน  
ในแต่ละหน่วยงานและกำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามดุลยพินิจของคณะกรรมการประเมินฯ