



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา (ปรับปรุง พ.ศ. 2555)

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประจำปีการศึกษา 2558

(1 กรกฎาคม 2558 ถึง 30 มิถุนายน 2559)

ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

วันที่ 31 สิงหาคม 2559

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558



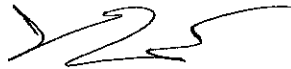
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา มีวาสนา)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.ลลิตา โรจนธรรมณี)

กรรมการ



(นางปลื้มจิตร์ บุญพั่ง)

เลขานุการ

บทสรุปผู้บริหาร

ผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีการศึกษา 2558 พบว่า

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานของการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มีการบริหารจัดการหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2548 มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน 3 ข้อ

องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้ (AUN-QA 1 - AUN-QA-11) แต่ละตัวบ่งชี้ประกอบไปด้วยเกณฑ์ย่อยที่ต้องพิจารณา และผลการประเมินเป็น 7 ระดับ โดยมีคะแนนผลการประเมิน ดังนี้

เกณฑ์ AUN-QA ที่	ชื่อเกณฑ์	คะแนนผลการประเมิน (คะแนน)
1	Expected Learning Outcomes	3
2	Programme Specification	3
3	Programme Structure and Content	3
4	Teaching and Learning Approach	3
5	Student Assessment	2
6	Academic Staff Quality	3
7	Support Staff Quality	4
8	Student Quality and Support	4
9	Facilities and Infrastructure	4
10	Quality Enhancement	3
11	Output	3

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558	
โดยคณะกรรมการประเมินฯ	
รายงานคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558.....	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
สารบัญ	ง
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร.....	ฉ
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA.....	ช
จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement).....	ฅ
ส่วนที่ 2 รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558	
บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร.....	1
บทที่ 2 ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้.....	4
1. ข้อมูลหลักสูตร.....	4
2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน.....	6
- ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2555.....	6
3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ของหลักสูตร.....	8
AUN.1 Expected Learning Outcomes.....	8
AUN.2 Programme Specification.....	11
AUN.3 Programme Structure and Content.....	15
AUN.4 Teaching and Learning Approach.....	25
AUN.5 Student Assessment.....	28
AUN.6 Academic Staff Quality.....	32
AUN.7 Support Staff Quality.....	54
AUN.8 Student Quality and Support.....	59
AUN.9 Facilities and Infrastructure.....	65
AUN.10 Quality Enhancement.....	70
AUN.11 Output.....	74
บทที่ 3 สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA.....	125
บทที่ 4 จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement).....	130

สารบัญ

	หน้า
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ.....	135
- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร.....	136
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร.....	143
ภาคผนวก 2 การประเมินตนเองของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ CUPT QA ระดับสำนักวิชา และระดับ สถาบัน.....	144
ภาคผนวก 3 สำเนาคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 927/2559 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษา ภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558.....	149
ภาคผนวก 4 กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชา วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558.....	154

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1
การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

(สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มีการบริหารจัดการหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	
		เป็นไปตาม เกณฑ์ (✓)	ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	
สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน 3 ข้อ			

สรุปผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

เป็นไปตามเกณฑ์ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาขององค์ประกอบที่ 1

ควรเตรียมพร้อมสำหรับหลักสูตรที่ใกล้ถึงรอบปรับปรุงโดยวางแผนโครงสร้างต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับ เกณฑ์คุณภาพที่จะนำมาใช้ต่อไป

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2
การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
1. Expected Learning Outcomes			
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	3	3	
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	4	4	
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	2	2	
Overall opinion	3	3	
2. Programme Specification			
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	3	3	
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	2	3	มีการจัดทำ มคอ. 3 ทุกรายวิชาตาม รูปแบบ TOF และมี ข้อมูลรายวิชา ครบถ้วนและ ทันสมัย
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	3	3	
Overall opinion	3	3	
3. Programme Structure and Content			
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	3	3	
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	2	3	มีตารางเปรียบเทียบ ELOs กับสาขาวิชา แสดงให้เห็นความ สอดคล้อง

Criteria	คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	4	3	การกำหนด ELOs ที่ยังไม่ชัดเจนทำให้วิเคราะห์ถึงการเรียงเรียงได้ยาก
Overall opinion	3	3	
4. Teaching and Learning Approach			
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	1	2	มีการกำหนดปรัชญาการศึกษา
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	3	3	
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	3	3	
Overall opinion	3	3	
5. Student Assessment			
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	2	2	
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	2	3	มีระบบการประเมินที่ชัดเจน
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	1	2	มีเกณฑ์การใช้คะแนนในวิชาในรูปแบบที่เป็น Rubrics เช่นในวิชาสัมมนา
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	2	2	
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	3	3	
Overall opinion	2	2	
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]	3	3	
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	2	2	

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	3	3	
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	4	3	ผู้บริหารและ คณาจารย์ควร พิจารณาร่วมกันใน เรื่องของความ เชี่ยวชาญของแต่ละ คนเพื่อให้เห็น ภาพรวมของ หลักสูตร
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	4	มหาวิทยาลัยมี นโยบายกระตุ้นการ วิจัยด้วยนโยบาย ต่างๆ หลักสูตรมี งานวิจัยตีพิมพ์อย่าง ต่อเนื่องและมี กิจกรรมสนับสนุนให้ อาจารย์ได้พัฒนา งานวิจัย
Overall opinion	3	3	
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]	4	4	
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	4	4	

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	4	3	ควรมีกระบวนการ ของหลักสูตรในการ ประเมิน ความสามารถของ บุคลากรสาย สนับสนุนในมุมมอง ของหลักสูตรเอง
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	
Overall opinion	4	4	
8. Student Quality and Support			
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]	3	4	มีการควบคุมดูแล กระบวนการต่างๆ โดยกรรมการ และ เกณฑ์การคัดเลือกมี ความชัดเจนมีวิธีการ และกำหนด คุณสมบัติของ นักศึกษาที่จะรับเข้า รวมทั้งมีการ วิเคราะห์ข้อสอบ
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	3	3	

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
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]	4	4	
Overall opinion	4	4	
9. Facilities and Infrastructure			
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	3	3	
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	4	4	
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	4	4	
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	4	4	
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	4	4	
Overall opinion	4	4	
10 Quality Enhancement			
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	3	3	
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	3	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	

Criteria	คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	2	3	มีการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนรายวิชาโครงการและโครงการวิจัย
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	3	4	มีการประเมินหลักสูตรมีส่วนร่วมในการประเมินและให้ข้อมูลความต้องการเพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคุณภาพ
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	3	3	
Overall opinion	3	3	
11 Output			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	5	3	ควรเก็บข้อมูลต่อเนื่องเพื่อติดตามแนวโน้มของการจบการศึกษา
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	5	3	ควรมีการ benchmark กับหลักสูตรที่ใกล้เคียงกันในมหาวิทยาลัยอื่น
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	5	3	ควรมีการติดตามอัตราการได้งานทำของบัณฑิตอย่างต่อเนื่องเพื่อติดตามแนวโน้ม
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	5	4	อาจมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมให้เห็นถึงความเป็น Best Practice

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	2	3	มีการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา
Overall opinion	5	3	ตามเหตุผลประกอบใน sub criteria

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]	1) มี ELOs ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย	1) ควรระบุ ELOs ที่ชัดเจนมากขึ้น
	1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	1) ELOs ครอบคลุมถึง specific & Generic	
	1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	1) มีการกำหนด ELOs ที่พิจารณาโดยกรรมการพัฒนาหลักสูตรซึ่งถือเป็น Stakeholders กลุ่มหนึ่ง	1) ควรกำหนดกลุ่ม Stakeholder ที่ชัดเจน 2) กระบวนการสำรวจความต้องการของ Stakeholder หรือ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ 3) ควรมีการกำหนดและสำรวจความต้องการ Stakeholder ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป

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]	1) มีการปรับปรุงคู่มือนักศึกษาทุกปีการศึกษาและปรับปรุงให้ตรงกับข้อมูลของหลักสูตรฉบับปัจจุบัน 2) มีการจัดทำ มคอ 2 ซึ่งมีข้อมูลต่าง ๆ อย่างครบถ้วน	
	2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	1) มีการจัดทำ มคอ. 3 ทุกรายวิชาตามรูปแบบ TOF 2) มีข้อมูลในการกำหนดรายวิชาครบถ้วนและทันสมัย	
	2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	1) มีเล่มคู่มือนักศึกษาที่แจกนักศึกษาทุกคน 2) มีการเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มนักศึกษา	1) ควรเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้ครอบคลุม Stakeholder ทุกกลุ่ม 2) ควรเพิ่มช่องทางในการเผยแพร่ข้อกำหนดของรายวิชาให้นักศึกษา
3. Programme Structure and Content	3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	1) มีตารางเปรียบเทียบ ELOs กับสาขาวิชา 2) โครงสร้างของหลักสูตรสอดคล้องกับ ELOs และคุณสมบัติของบัณฑิตที่คาดหวัง	1) การกำหนดและ ความสอดคล้องกัน ระหว่าง ELOs และ curriculum ตั้งแต่ช่วงออกแบบหลักสูตร

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	1) มีตารางเปรียบเทียบ ELOs กับสาขาวิชาแสดงให้เห็นความสอดคล้อง	
	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	1) มีการบูรณาการระหว่างรายวิชา 2) มีการจัดโครงสร้างของหลักสูตรเป็นลำดับขั้นตอนและนำไปบูรณาการในวิชาโครงสร้าง/โครงการวิจัย	1) กำหนด ELOs ให้ชัดเจน
4. Teaching and Learning Approach	4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	1) มีการกำหนดปรัชญาการศึกษา	1) กำหนดปรัชญาที่เป็นความเห็นร่วมกันระหว่างอาจารย์ทุกท่าน 2) ผลักดันให้มีการจัดหรือออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนร่วมกัน
	4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	1) มีกระบวนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาหาข้อมูลและวิเคราะห์เองได้ 2) มีกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้ มีการลงมือปฏิบัติ และมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	1) กำหนด ELOs ที่ทำได้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ ELOs นั้น
	4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	1) มีการประยุกต์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาโครงการ/โครงการวิจัย ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง	1) กำหนดทักษะที่จำเป็นสำหรับ life-long learning

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
5. Student Assessment	5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	1) มีระบบของการประเมินชัดเจน และมีการใช้ ELO ในการออกแบบการประเมินนักศึกษา 2) มีปัจจัยส่งเสริมการเรียนรู้หลายด้าน	1) วางแนวทางการประเมินผู้เรียนเพื่อให้รู้ว่าใกล้ได้ ELOs แล้วหรือยัง
	5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	1) มีรูปแบบการประเมินที่ชัดเจน ในหลายวิชา มีการประเมินในรูปแบบ Rubrics	1) ควรมีการสื่อสารให้หลายช่องทาง เช่น เอกสาร เว็บไซต์
	5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]	1) มีเกณฑ์การใช้คะแนนในวิชาในรูปแบบที่เป็น Rubrics เช่นในวิชาสัมมนา	1) ควรสร้างเกณฑ์การประเมินที่เป็นมาตรฐานและใช้ร่วมกัน
	5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	1) ควรมีรูปแบบการประเมิน	
	5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	1) มีระเบียบมหาวิทยาลัยรองรับในเรื่องของการอุทธรณ์	1) หลักสูตรควรมีคนกลางที่นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องได้ ในกรณีที่มีข้อสงสัย

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]	1) มีการวางแผนเกี่ยวกับบุคลากรและวางแผนทดแทนอาจารย์ที่เกษียณอายุ	1) ควรมีแผนผลักดันเพื่อขออัตรากำลังเพิ่มจากมหาวิทยาลัย
	6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	1) มีการรายงาน staff to student ratio workload	1) ควรมีการวางแผนนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนา 2) การนำผลการประเมินไปสร้างแผนพัฒนาหรือแนวทางแก้ไข(กรณีมีปัญหา)
	6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	1) มีกระบวนการตามระเบียบมหาวิทยาลัย	1) ควรให้อาจารย์ในหลักสูตรเขียนแผนพัฒนาตนเองของแต่ละคน
	6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	1) มีระบบในการพิจารณาความสามารถของอาจารย์ รวมทั้งประเมินการทำงานจากทั้งผู้บังคับบัญชาและนักศึกษา 2) มีแหล่งทุนสนับสนุนงานวิจัยและผลงานตีพิมพ์	1) ผู้บริหารและคณาจารย์ควรพิจารณาร่วมกันในเรื่องของความเชี่ยวชาญของแต่ละคนเพื่อให้เห็นภาพรวมของหลักสูตร

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]	1) มีงบประมาณสนับสนุนประชุมวิชาการ	1) ควรสนับสนุนให้มีการฝึกอบรมด้านวิชาการนอกเหนือจากการเข้าร่วมประชุมวิชาการ
	6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	1) มีการมอบรางวัลให้อาจารย์ที่มีผลงานดีเด่นในงานสถาปนามหาวิทยาลัยทุกปี	1) ควรมีการสร้างแรงกระตุ้นจากหลักสูตรให้ มีผลงานที่ประจักษ์
	6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	1) มีการวิจัยตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องและมีกิจกรรมสนับสนุนให้ได้มีการพัฒนางานวิจัย	
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]	1) มหาวิทยาลัยมีนโยบายรวมบริการประสานภารกิจซึ่งมหาวิทยาลัยมีระบบที่จะสนับสนุนการดำเนินงานของหลักสูตร	

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	1) หลักสูตรมีส่วนร่วมในการกำหนดและพิจารณาจำนวนอัตราและคุณสมบัติของบุคลากรสายสนับสนุน	
	7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	1) ดำเนินงานตามระเบียบมหาวิทยาลัย 2) มีกระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานที่ชัดเจน	1) ควรมีกระบวนการของหลักสูตรในการประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนในมุมมองของหลักสูตรเอง
	7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	1) มีการ Implemented กิจกรรมต่างๆ	1) การสำรวจ training need ของตัวพนักงานสนับสนุนก่อนนำมาดำเนินการ 2) ควรมีหลักการสำรวจความต้องการก่อนที่จะ implement
	7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	1) มีกระบวนการในการให้รางวัลแก่ผู้ทำความดีเป็นขวัญและกำลังใจ	1) หลักสูตรควรมีการให้รางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน
8. Student Quality and Support	8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	1) เกณฑ์การคัดเลือกมีความชัดเจนมีวิธีการและกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะรับเข้ารวมทั้งมีการวิเคราะห์ข้อสอบ 2) มีกระบวนการในการรับเข้าของนักศึกษา	

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	1) มีการควบคุมดูแลกระบวนการต่างๆ โดยกรรมการ 2) เกณฑ์การคัดเลือกมีความชัดเจนมีวิธีการและกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะรับเข้ารวมทั้งมีการวิเคราะห์ข้อสอบ	
	8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	1) มีการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษา	1) ควรมีระบบในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา
	8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	1) มีการให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างวิชาการเพื่อพัฒนาตนเอง	
	8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	1) มีกิจกรรมเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการ จัดสัมมนา สันทนาการนอกสถานที่	
9. Facilities and Infrastructure	9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls,	1) มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือที่เพียงพอและทันสมัย	1) ควรมีการดึงเครื่องมือที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์มากขึ้น

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	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]	1) มีทรัพยากรสารสนเทศและสื่อต่างๆเพียงพอที่จะสนับสนุนด้านการเรียนและการวิจัย	
	9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	1) มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือที่เพียงพอและทันสมัย	
	9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	1) มีทรัพยากรสารสนเทศและสื่อต่างๆเพียงพอที่จะสนับสนุนด้านการเรียนและการวิจัย	
	9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	1) มีการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม วางแผนจัดการด้านสุขภาพและความปลอดภัย 2) มีการอบรมด้านความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเป็นประจำทุกปีการศึกษา	
10. Quality Enhancement	10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	1) มีการออกแบบหลักสูตรโดยการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร	1) ควรมีการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและนำมาพัฒนาหลักสูตร

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	1) มีการดำเนินการในหลักสูตรตั้งแต่ มคอ 2 3 5 7 2) มีกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร	1) ควรหาแนวทางเพื่อทำให้เกิดการใช้ มคอ 3 5 7 ไปใช้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรโดยไม่เป็นภาระเกินของผู้ปฏิบัติงาน
	10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	1) มีการทบทวนกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลผ่านการจัดทำ มคอ 3 และ 5	1) ควรมีกระบวนการทบทวนวิธีการเรียนการสอนและการประเมินให้สอดคล้องกับ ELOs
	10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	1) มีการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนรายวิชา โครงการและโครงการวิจัย	1) ควรผลักดันให้อาจารย์ทุกท่านมีการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน
	10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	1) มีการประเมินหลักสูตรมีส่วนร่วมในการประเมินและให้ข้อมูลความต้องการเพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคุณภาพ	
	10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	1) มีการทำ SWOT Analysis รวบรวมความคิดเห็นของนักศึกษา	1) ควรมีการส่งเสริมข้อมูลจากบัณฑิตและกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต
11. Output	11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	1) มีนักศึกษา รุ่นแรกจบการศึกษา 100%	1) ควรเก็บข้อมูลต่อเนื่องเพื่อติดตามแนวโน้มของการจบการศึกษา

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	1) มีนักศึกษาจบการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด	1) ควรมีการ benchmark กับหลักสูตรที่ใกล้เคียงกันในมหาวิทยาลัยอื่น
	11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	1) มีการรายงานจำนวนนักศึกษาที่เรียนต่อในชั้นสูง สมัคร และอื่น ๆ	1) ควรมีการติดตามอัตราการได้งานทำของบัณฑิตอย่างต่อเนื่องเพื่อติดตามแนวโน้ม
	11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	1) นักศึกษามีโครงงานและโครงการวิจัย มีการนำไปเสนอในงานประชุมวิชาการทั้งในและต่างประเทศ	
	11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	1) มีการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา	1) ควรมีข้อมูลจาก stakeholder ครอบคลุมทุกกลุ่ม

บทที่ 1

โครงสร้างหลักสูตร (Program Profile)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นหลักสูตรใหม่ซึ่งใช้มาจนถึงปัจจุบัน และจะครบรอบการปรับปรุงในปี พ.ศ. 2560

ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่มีภูมิรู้ ภูมิธรรม และภูมิปัญญา เพื่อร่วมพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

ความสำคัญ

ความหลากหลายทางชีวภาพเปรียบเสมือนคลังทรัพยากรของชาติ ที่เป็นรากฐานไปสู่ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และความยั่งยืนของสภาพแวดล้อมของคนไทยทุกคน อย่างไรก็ตามการทำให้ทุนดั้งเดิมทางธรรมชาติของประเทศ เปลี่ยนเป็นข้าวของและสินค้าที่มีมูลค่าจับต้องได้ ต้องอาศัยการค้นคว้าและทดลองมาเป็นเวลานาน ซึ่งผู้คนที่อาศัยอยู่ในที่ราบสูงโคราชนี้มีการปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติได้อย่างดี และมีการนำทรัพยากรทางชีวภาพมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันมาเป็นเวลานาน ความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้หากมีการทำวิจัยพื้นฐานเพิ่มเติมแบบบูรณาการ ก็จะทำให้เรามีความรู้และความเข้าใจในกลไกของธรรมชาติยิ่งขึ้น และหากทำการวิจัยแบบประยุกต์ ก็จะสามารถทำให้เกิดสินค้าและนวัตกรรมใหม่ ๆ นอกจากนั้นความหลากหลายของทรัพยากรทางชีวภาพในพื้นที่นี้ ยังเป็นแหล่งสำรองของพันธุกรรมเพื่อเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงประชากรของประเทศ ความเข้าใจโลกของสิ่งมีชีวิต (Biosphere) ตั้งแต่ระดับเซลล์ไปจนถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการเท่านั้น ที่จะทำให้การประยุกต์ความรู้ทางชีววิทยาไปพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน และยังเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเวทีนานาชาติ การผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่มีคุณภาพจะเป็นกำลังสำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศอย่างมาก

การเปิดสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยานี้ยังมีความสอดคล้องกับร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) และร่างนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555 - 2565) เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมทั้งในการปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และมีความพร้อมสำหรับการเป็นนักวิจัยขั้นสูง หลักสูตรมีการบรรจุรายวิชาที่จำเป็นสำหรับการพัฒนานักศึกษาชีววิทยาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาชีววิทยา อย่างครบถ้วน มีการจัดการที่ยืดหยุ่น เปิดโอกาสให้นักศึกษาที่มีศักยภาพสูงสามารถเตรียมตัวที่จะศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาได้ทันที ซึ่งแตกต่างจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาชีววิทยาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศไทย นักศึกษาของหลักสูตรนี้จะ

ได้รับการส่งเสริมให้ทำวิจัยบนพื้นฐานของทรัพยากรทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม ได้รับการโอกาสในการนำเสนอ งาน พบปะแลกเปลี่ยนความคิด ประสบการณ์ รวมทั้งทำงานร่วมกับนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำทั้ง ภายในประเทศและต่างประเทศ ได้รับการส่งเสริมให้เรียนรู้ภาษาอังกฤษและภาษาอื่น ๆ อย่างแตกฉาน มีความเข้าใจในปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม มีความเข้าใจและซาบซึ้งในศิลปะและวัฒนธรรมของประเทศ และประเทศเพื่อนบ้านโดยเฉพาะในแถบเอเชีย รวมทั้งมีโอกาสในการแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรมซึ่งกัน และกัน ที่สำคัญหลักสูตรนี้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับนักเรียนที่ผ่านโครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ หรือค่าย โอลิมปิกวิชาการ เพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีภายใต้โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) และโครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ (ทุนเรียนดี วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย) ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือโครงการส่งเสริมการผลิต กำลังคนทางวิทยาศาสตร์ในอนาคต

วัตถุประสงค์ - หลักสูตรได้กำหนดเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตที่มีลักษณะต่อไปนี้

1. บัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเชื่อมโยงความรู้สาขาต่าง ๆ ทางชีววิทยา และเข้าใจ ความสัมพันธ์ของวิชาชีววิทยากับศาสตร์อื่น ๆ
2. บัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารที่เหมาะสม และสามารถประยุกต์สิ่งที่ตนเคยเรียนเพื่อการทำงานในสายงานวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีได้
3. บัณฑิตชีววิทยาที่สามารถปรับเปลี่ยน ถ่ายทอดและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่จากการทำวิจัยได้
4. บัณฑิตทางชีววิทยาที่มีพร้อมทั้งความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและทัศนคติสำหรับการทำงาน เพื่อสร้างประโยชน์แก่ส่วนรวม

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. งานวิชาการ ได้แก่ การเป็นอาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัย ในสถาบันการศึกษา หรือ หน่วยงานลักษณะอื่น เช่น สถาบันวิจัย กรม กอง ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ พืชภัณฑ์ สวน พฤษศาสตร์ สวนสัตว์ และศูนย์หรือองค์กรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. นักวิทยาศาสตร์ในภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เช่น อุตสาหกรรม การเกษตร อุตสาหกรรมอาหารและยา และอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง
3. งานฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค และฝ่ายขายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เช่น เครื่องมือวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ และสารเคมีทางวิทยาศาสตร์
4. งานให้คำปรึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
5. งานทางวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้องกับงานเขียน แปล ตรวจสอบแก้ไข หรือเรียบเรียงเนื้อหาทาง วิทยาศาสตร์ชีวภาพ
6. งานสื่อสารมวลชนที่เกี่ยวข้องกับการรายงานข่าวทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

7. อาชีพอิสระอื่น ๆ ที่ต้องใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

ทั้งนี้บัณฑิตสามารถประกอบอาชีพเหล่านี้ในประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นได้

นอกจากนี้ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา มีคุณภาพทางวิชาการที่เพียงพอสำหรับการศึกษาต่อในขั้นที่สูงขึ้นในสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ หรือสาขาวิชาอื่นที่ผู้ศึกษาควรมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น นิติวิทยาศาสตร์ และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิตแบบก้าวหน้าโดยการสอบคัดเลือกผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

โครงสร้างการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิตแบบก้าวหน้า

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป		12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ		15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์		9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สหศาสตร์		2	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	126	หน่วยกิต
- วิชาแกน		42	หน่วยกิต
- วิชาแกนสาขา		20	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะสาขา		64	หน่วยกิต
วิชาบังคับ		52	หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะด้าน		12	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาสหกิจศึกษา และโครงการวิจัย	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
- เตรียมสหกิจศึกษา		1	หน่วยกิต
- สหกิจศึกษา		8	หน่วยกิต
หรือ			
- โครงการวิจัย		8	หน่วยกิต
(4) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	8	หน่วยกิต

บทที่ 2

ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้

1. ข้อมูลของหลักสูตร

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. ผศ. ดร.ดวงกมล แม้นศิริ *	Ph.D. (Moleccular Biology), University of Manchester, U.K., 2544
2. ผศ. ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี *	Ph.D. (Crop and Soil Science), Michigan State University, U.K., 2546
3. ผศ.ดร. อภิชาติ เงินสูงเนิน *	ปร.ด. (กายวิภาคศาสตร์)
4. อ. ดร.ราเชนทร์ โกศลวิตร	Ph.D. (Anatomy)
5. อ. ดร.อัจฉรา แถวมอ	ปร.ด. (สรีรวิทยาการแพทย์)

หมายเหตุ : * หมายถึง อาจารย์ผู้รับชอบหลักสูตร

1.2 อาจารย์ผู้สอน

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รศ. ดร.ยุพาพร ไชยสีหา	Ph.D. (Animal Physiology), University of Minnesota, U.S.A., 2541
2. รศ. ดร.สินินาฏ ศิริ	Ph.D. (Cell Biology), University of Connecticut, 2546
3. รศ. ดร.หนูเดือน เมืองแสน	Ph.D. (Plant Moleccular Biology), North Carolina State University, U.S.A., 2545
4. ผศ. ดร.ดวงกมล แม้นศิริ	Ph.D. (Moleccular Biology), University of Manchester, U.K., 2544
5. ผศ. ดร.ณัฐฉา ธานี	Ph.D. (Plant Health), Massey University, New Zealand, 2541
	Ph.D. (Ecological Entomology), Massey University, New Zealand, 2531
6. ผศ. ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Ph.D. (Crop and Soil Science), Michigan State University, U.K., 2546
7. ผศ. ดร.ผ่องพรรณ ประสารก	วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2550

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
8. อ. ดร.พงษ์ฤทธี ครอบปรัชญา	ปร.ด. (อณูพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล 2551
9. Dr. Colin T. Strine	วท.ด. (ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2558
10. อ. ดร.สันติ วัฒนฐานะ	Ph.D. (Biology), University of Copenhagen, Denmark, 2548

2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

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

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มีการบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ มีอาจารย์ประจำหลักสูตร 5 คน ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเกิน 1 หลักสูตร และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ 1. ผศ.ดร. ดวงกมล แม้นศิริ Ph.D. (Molecular Biology), University of Manchester, U.K., 2544 วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538 2. ผศ.ดร. พงศ์เทพ สุวรรณวารี Ph.D. (Crop and Soil Science), Michigan State University, U.S., 2546 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.บ. (พฤกษศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2534 3. ผศ.ดร. อภิชาติ เงินสูงเนิน ปร.ด. (กายวิภาคศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล 2546 วท.บ. (กายภาพบำบัด), มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2544 4. อ.ดร. ราเชนทร์ โกศลยิวิตร Ph.D. (Anatomy), Queen's University of Belfast, U.K., 2544 M.Sc. (Medical Sciences), Glasgow University, Scotland, U.K., 2539 วศ.ม. (นิเวศลิษฐ์เทคโนโลยี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2533 วท.บ. (รังสีเทคนิค), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2529 5. อ.ดร. อัจฉราพร แฉวมอ ปร.ด. (สรีรวิทยาการแพทย์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2554 วท.ม. (สรีรวิทยาการแพทย์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2548 พย.บ. (พยาบาลศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2544

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
11	การปรับปรุง หลักสูตรตามรอบ ระยะเวลาที่กำหนด	<p>เป็นไปตามเกณฑ์</p> <p>1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2555</p> <p>2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2560</p> <p><input type="checkbox"/> ดังนั้น ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด</p>
<p>สรุปผล: หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548</p>		

3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA ของหลักสูตร

การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรในองค์ประกอบที่ 2 มีเกณฑ์คุณภาพ 11 เกณฑ์ ซึ่งเป็นเกณฑ์ในการประเมินเพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรต่อไปได้ โดยแต่ละเกณฑ์มีระดับการประเมิน 7 ระดับ โดยหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ได้ทำการประเมินตนเองตามเกณฑ์ดังกล่าว ดังต่อไปนี้

AUN-QA 1: Expected Learning Outcomes

ผลการดำเนินงาน

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

หลักสูตรได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ใน มคอ. 2 ซึ่งระบุคุณลักษณะของบัณฑิตที่หลักสูตรต้องการผลิตอย่างสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งระบุไว้ว่า “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นเลิศ และเป็นที่ยังของสังคม” และพันธกิจว่า “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มุ่งมั่นสร้างสรรค์ผลงานวิจัย ปรับปรุง ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคม ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ และมีคุณธรรม นำปัญญา ให้บริการวิชาการ และทะนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม โดยยึดหลักความเป็นอิสระทางวิชาการ และใช้ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการ” นอกจากนี้ ยังมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ “วิทยาศาสตร์ล้ำหน้า สร้างสรรค์ปัญญา พัฒนาสังคม” และการดำเนินงานของหลักสูตรก็ถือเป็นการส่งเสริมพันธกิจของสำนักวิชา ได้แก่ “สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นสำนักวิชาที่เน้นการเรียน การสอน และการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสูงที่มุ่งมั่นสร้างสรรค์ ถ่ายทอดและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เพื่อเป็นรากฐานทางวิชาการที่ยั่งยืนของชาติ ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ และคุณธรรมนำปัญญา ให้บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปะ และวัฒนธรรมโดยยึดหลักความเป็นอิสระทางวิชาการ และใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการ” (AUN-QA 1-1, 1-2, 1-3)

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

หลักสูตรได้ถูกพัฒนาขึ้นให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีการกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ไว้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ

สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรจึงได้พิจารณากรอบมาตรฐานดังกล่าวในการกำหนด วัตถุประสงค์ ซึ่งพบว่า นอกจากจะสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้แล้ว คุณสมบัติของบัณฑิตที่หลักสูตร คาดหวังครอบคลุมทั้ง specific outcome และ generic outcome มีความครอบคลุมทุกระดับของ higher-order of thinking skills ตาม Bloom's Taxonomy (AUN-QA 1-1) ดังแสดงในตาราง 1.1

ตาราง 1.1 ความครอบคลุมของคุณสมบัติของบัณฑิตที่หลักสูตรคาดหวังกับมาตรฐานต่าง ๆ

คุณลักษณะของบัณฑิตที่หลักสูตรคาดหวังที่ ระบุในวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	specific / generic outcome	Higher-order thinking skills	TQF
1. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถ เชื่อมโยงความรู้สาขาต่าง ๆ ทางชีววิทยา และ เข้าใจความสัมพันธ์ของวิชาชีววิทยากับศาสตร์ อื่น ๆ	specific	understanding, applying	ความรู้, ปัญญา
2. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเรียนรู้ ด้วยตนเอง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารที่เหมาะสม และสามารถประยุกต์สิ่ง ที่ตนเคยเรียนเพื่อการทำงานในสายงาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้	generic	applying	ปัญญา, ตัวเลข การ สื่อสารการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ,
3. เพื่อผลิตบัณฑิตชีววิทยาที่สามารถปรับเปลี่ยน ถ่ายทอดและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่จากการทำ วิจัยได้	specific	creating	ปัญญา, การ สื่อสาร
4. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่มีพร้อมทั้ง ความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและทัศนคติสำหรับ การทำงาน เพื่อสร้างประโยชน์แก่ส่วนรวม	generic	applying	คุณธรรม จริยธรรม, ความ รับผิดชอบ

Sub criterion 1.3: The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders.

ถึงแม้หลักสูตรจะมีการระบุอาชีพสำหรับบัณฑิตในเล่ม มคอ. 2 แต่ไม่มีการระบุ job profile อย่าง ชัดเจน ซึ่งทำให้คุณลักษณะของบัณฑิตที่ถูกกำหนดไว้อาจไม่สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พร้อม ประกอบอาชีพดังกล่าว อีกทั้งหลักสูตรไม่มีการระบุ stakeholder ที่ชัดเจน จึงทำให้คุณลักษณะของบัณฑิต

(ซึ่งถือเป็น Expected Learning Outcomes: ELO) ไม่อาจสอดคล้องกับความต้องการของ stakeholder อย่างแท้จริงและครอบคลุมทุกกลุ่มได้ (AUN-QA 1-1)

แนวทางการปรับปรุงคุณภาพ:

- ทบทวน ELO โดยต้องมีการระบุ stake holder เพื่อให้มีการกำหนด ELO อย่างสอดคล้องกับความต้องการของ stake holder อย่างแท้จริง [1.1, 1.3]
- ควรมีการสำรวจข้อมูลในตลาดแรงงานว่ามีความต้องการ หรือความคาดหวังบัณฑิตที่มีคุณลักษณะอย่างไร เพื่อให้มีการปรับโครงสร้างในหลักสูตรให้มีความสอดคล้อง [1.1, 1.3]
- ระบุ job profile [1.3]
- เขียน ELO ให้มีความชัดเจนขึ้น [1.1, 1.2, 1.3]

รายการหลักฐาน

AUN-QA 1-1 มคอ. 2

AUN-QA 1-2 เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

AUN-QA 1-3 เว็บไซต์ของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์

AUN-QA 2: Programme Specification

ผลการดำเนินงาน

Sub criterion 2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date.

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยามีการระบุรายละเอียดของหลักสูตรไว้ใน มคอ. 2 (AUN-QA 1-1) ซึ่งเทียบได้กับ programme specification โดยในเล่ม มคอ. 2 มีองค์ประกอบสำคัญของ programme specification อยู่ในส่วนต่าง ๆ ของเล่มดังแสดงในตาราง 2.1

ตาราง 2.1 องค์ประกอบของ programme specification ใน มคอ. 2

ลำดับที่	องค์ประกอบของ programme specification	มคอ. 2
1	เป้าหมายของหลักสูตร (programme aim) และ คุณลักษณะของบัณฑิตที่คาดหวัง (intended outcomes)	- หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หัวข้อที่ 1 (หน้าที่ 7) ซึ่งกล่าวถึงเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร - หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หัวข้อที่ 1 และหัวข้อที่ 2 (หน้าที่ 38) ซึ่งกล่าวถึงคุณลักษณะพิเศษของบัณฑิต และการพัฒนาผล การเรียนรู้แต่ละด้าน
2	โครงสร้างหลักสูตร (course structure)	- หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หัวข้อที่ 3 (หน้าที่ 12) ซึ่งกล่าวถึงโครงสร้างหลักสูตร
3	การแสดงความเชื่อมโยงว่าหลักสูตรสามารถบรรลุ เป้าหมายตาม programme learning outcome โดย รายวิชาที่กำหนดให้เรียนได้อย่างไร	- หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หัวข้อที่ 3 (หน้าที่ 45) ซึ่งแสดง การกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จาก

ลำดับที่	องค์ประกอบของ programme specification	มคอ. 2
		หลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping)
4	ข้อมูลเกี่ยวกับ course specification	- ภาคผนวก ค คำอธิบายรายวิชา ซึ่งระบุ specific outcome ว่าแต่ละรายวิชาครอบคลุมเนื้อหาอย่างไรบ้าง

นอกเหนือจากคำอธิบายรายวิชาใน มคอ. 2 แล้ว เอกสารที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ course specification เพิ่มเติมซึ่งครอบคลุมทั้ง specific และ generic outcome ได้แก่ มคอ. 3 โดยใน มคอ. 3 จะมีการระบุวิธีการสอนและวิธีการประเมินผลไว้ด้วย

สาขาวิชาได้นำข้อมูลบางส่วนของหลักสูตรเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คู่มือนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (AUN-QA 2-1) เว็บไซต์ของงานสนับสนุนวิชาการ ส่วนส่งเสริมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (AUN-QA 2-2) แผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร (AUN-QA 2-3) คู่มือนักศึกษาระดับปริญญาตรี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (AUN-QA 2-4) เว็บไซต์ระบบทะเบียนและประเมินผล ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (AUN-QA 2-5) โดยคู่มือนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งในส่วนของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีการปรับปรุงข้อมูลทุกปีการศึกษา ส่วนในช่องทางอื่น ๆ นั้น จะมีการปรับปรุงให้ตรงกับข้อมูลของหลักสูตรฉบับปัจจุบันอยู่เสมอ แต่เนื่องจากหลักสูตรดังกล่าวได้ทำการเปิดสอนระยะเวลาไม่นาน จึงยังไม่ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรเกิดขึ้น ดังนั้นข้อกำหนดของหลักสูตรที่ถูกแสดงในทุกช่องทางการเผยแพร่จึงเป็นรูปแบบเดียวกัน

Sub criterion 2.2: The information in the course specification is comprehensive and up-to-date.

มคอ. 3 คือเอกสารที่ทำหน้าที่เป็น course specification ซึ่งมีองค์ประกอบครบถ้วน ได้แก่

- ชื่อวิชา
- เงื่อนไขรายวิชา
- ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นแก่ผู้เรียน (มาตรฐานการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมทั้ง specific และ generic skill)
- วิธีที่ใช้ในการเรียนการสอน และการประเมินผล
- คำอธิบายรายวิชาและกำหนดเวลาเรียนหัวข้อต่าง ๆ

- รายละเอียดการประเมินผล (สัดส่วนคะแนน)
- วันที่จัดทำ มคอ. 3 และวันที่ปรับปรุงล่าสุด

มีการเผยแพร่ข้อมูลส่วนคำอธิบายรายวิชาของทุกรายวิชาในรูปแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คู่มือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (AUN-QA 2-1) เว็บไซต์ของงานสนับสนุน วิชาการ ส่วนส่งเสริมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (AUN-QA 2-2) คู่มือ นักศึกษาระดับปริญญา ตรี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (AUN-QA 2-4) เว็บไซต์ระบบทะเบียนและ ประเมินผล ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (AUN-QA 2-5)

Sub criterion 2.3: The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders.

การเผยแพร่ข้อมูลใน มคอ. 2 และ มคอ. 3 ในช่องทางที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถเข้าถึงข้อมูลของหลักสูตร และรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรได้ โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่ม นักศึกษาที่สามารถเข้าถึงข้อมูลแผนการศึกษาของหลักสูตรได้จากคู่มือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สำนักวิชา วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (AUN-QA 2-4) ที่แจกให้แก่ นักศึกษาทุกคนเมื่อเข้ามารายงาน ตัวเป็นนักศึกษา

แนวทางการปรับปรุงคุณภาพ

- ถึงแม้ มคอ. 2 จะมีองค์ประกอบครบถ้วนตามที่ programme specification ควรจะมี แต่ยังขาดความ ชัดเจนของ programme learning outcomes (PLO) อยู่มาก ส่วนวัตถุประสงค์เหมือนกับจะระบุ PLO ส่วนผลการเรียนรู้ก็เหมือนจะระบุ PLO เช่นกัน ทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอาจได้ข้อมูลของ PLO ไปไม่ ครบถ้วน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การดำเนินงานหลักสูตรให้บรรลุ PLO และการสะท้อนกลับโดยนักศึกษาว่า พวกเขาถูกพัฒนาได้สำเร็จตาม PLO หรือไม่ [2.1]
- ถึงแม้ มคอ. 3 จะมีองค์ประกอบครบถ้วนตามที่ course specification ควรจะมี แต่สถานการณ์ที่เป็นอยู่ คือมันเป็นเพียงเอกสารที่ไม่ได้ถูกจัดทำขึ้นบนการเล็งเห็นความสำคัญและผลกระทบที่จะมีต่องานของ หลักสูตร วิธีการใช้ มคอ. 3 ในปัจจุบันทำให้ผู้ใช้รู้สึกเป็นภาระอย่างไรประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มทส. มี การเรียนการสอน 3 ภาคการศึกษา สิ่งที่เกิดขึ้นจึงเป็นความล้มเหลวของการใช้ มคอ. 3 ให้เกิดการปรับปรุง รายวิชา แท้จริงแล้วมีความจำเป็นหรือไม่ที่ต้องส่ง course specification ใหม่ทั้งฉบับทุกภาคการศึกษา ใน course specification มีองค์ประกอบที่มีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยไม่เท่ากัน ควรหาทางปรับปรุงการ จัดทำ การจัดการ และการใช้ course specification ให้เกิดประโยชน์ได้จริง เพื่อให้เกิดการพัฒนา งาน และกำลังใจแก่ผู้ทำงานที่ต้องการทำงานที่ใช้เวลาไปอย่างเกิดประโยชน์ [2.2]

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 2-1 คู่มือนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- AUN-QA 2-2 เว็บไซต์ของงานสนับสนุนวิชาการ ส่วนส่งเสริมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (http://web.sut.ac.th/das/support_aca/Manual_gradute.php)
- AUN-QA 2-3 แผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร
- AUN-QA 2-4 คู่มือนักศึกษาระดับปริญญาตรี สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- AUN-QA 2-5 เว็บไซต์ระบบทะเบียนและประเมินผล ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
(http://reg4.sut.ac.th/registrar/program_info.asp?facultyid=10100&avs753640268=6)

AUN-QA 3: Programme Structure and Content

ผลการดำเนินงาน

Sub criterion 3.1: The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes.

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตาม ELO มีการดำเนินการ 3 ประเด็นที่ต้องมีความสอดคล้องกันและมีทิศทางไปในทางเดียวกันที่จะทำให้บรรลุ ELO ได้ ได้แก่ หลักสูตร วิธีที่ใช้ในการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ จากการทบทวนหลักสูตรพบว่า หลักสูตรได้มีการวางโครงสร้างไว้ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตาม ELO ได้ ดังแสดงในตารางแสดงความเชื่อมโยงของรายวิชากับลักษณะของบัณฑิตที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดในหลักสูตร (ตาราง 3.1) นอกจากนี้ โครงสร้างของหลักสูตรยังสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ดังแสดงในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping (AUN-QA 3-1)) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งใน มคอ. 2

Sub criterion 3.2: The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear.

ถึงแม้โครงสร้างหลักสูตรจะมีความพร้อมในการพัฒนานักศึกษาตาม ELO (ตาราง 3.1) แต่การดำเนินการอีก 2 ประเด็นที่จะทำให้หลักสูตรประสบความสำเร็จในการผลิตบัณฑิตตาม ELO ซึ่งได้แก่ วิธีที่ใช้ในการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ ยังคงต้องมีการปรับปรุงในหลายรายวิชา เนื่องจากบางรายวิชามุ่งพัฒนา specific skill และยังสามารถเพิ่มการพัฒนา generic skill ให้ผู้เรียนได้เพิ่มขึ้นอีก การเรียนการสอน เน้นรูปแบบการบรรยาย และการประเมินก็เน้นวัดผลการเรียนรู้ในส่วนความรู้ ดังแสดงใน มคอ. 3 และ มคอ. 5 (AUN-QA 3-2, 3-3)

Sub criterion 3.3: The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date.

การวางโครงสร้างหลักสูตรได้มีการคำนึงถึงลำดับและความสัมพันธ์ของรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาชั้นกลาง และรายวิชาชั้นสูง อย่างเหมาะสม โดยแผนการเรียน (AUN-QA 3-4) ได้กำหนดให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เรียนวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และวิชาศึกษาทั่วไป เมื่อขึ้นชั้นปีที่ 2 นักศึกษาจะได้เรียนวิชาชั้นสูงขึ้นไปเป็นพื้นฐานของการเรียนชีววิทยา และเรียนวิชาของสาขาวิชาที่เป็นพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งมีชีวิต และที่มาของความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ได้แก่ วิชาพันธุศาสตร์ จากนั้น นักศึกษาจะเรียน

รายวิชาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รู้จักสิ่งมีชีวิตทุกกลุ่ม ในทุกแง่มุม ทั้งสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา อย่างเป็นลำดับ และในบางวิชามีการบูรณาการศาสตร์ เช่น วิชาสัตว์มีกระดูกสันหลัง ในชั้นปีที่ 3 จะการบูรณาการสัณฐานวิทยา กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยาของสัตว์เข้าด้วยกัน เมื่อนักศึกษารู้จักสิ่งมีชีวิตดีแล้ว นักศึกษาจะได้เรียนรายวิชาที่มีความลุ่มลึกขึ้น และบูรณาการมากขึ้น ได้แก่ นิเวศวิทยา ซึ่งเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม จากนั้นจึงศึกษาวิวัฒนาการ ซึ่งเป็นวิชาที่ลุ่มลึก และต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจจากทุกวิชาในหลักสูตรอย่างมาก

นักศึกษาจะได้ทำวิจัยได้มากที่สุดทั้งหมด 11 หน่วยกิต ซึ่งเป็นจุดเด่นของหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ทำวิจัยมากกว่าหลักสูตรชีววิทยาที่เปิดสอนในหลายมหาวิทยาลัย ดังแสดงในตารางเปรียบเทียบจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาโครงการ/โครงการวิจัยในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ (ตาราง 3.2) การทำวิจัยได้เต็มที่จะช่วยพัฒนาทั้ง specific skill และ generic skill ให้แก่นักศึกษาได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นการสร้างความพร้อมในการทำงาน และการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

อย่างไรก็ดี สิ่งที่หลักสูตรยังมีไม่เพียงพอคือรายวิชาเลือกของสาขาวิชา เนื่องจากจำนวนคณาจารย์น้อย ทำให้หลักสูตรอาจขาดความยืดหยุ่นและไม่เอื้อต่อการที่นักศึกษาจะเลือกศึกษาแบบเจาะจงต่อสาขาย่อยในชีววิทยาได้มากนัก

ตาราง 3.1 แสดงความเชื่อมโยงของรายวิชากับลักษณะของบัณฑิตที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดในหลักสูตร

รายวิชา	คุณสมบัติของบัณฑิตที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
	1. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเชื่อมโยงความรู้สาขาต่าง ๆ ทางชีววิทยา และเข้าใจความสัมพันธ์ของวิชาชีววิทยากับศาสตร์อื่น ๆ	2. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่เหมาะสม และสามารถประยุกต์สิ่งที่ตนเคยเรียนเพื่อการทำงานในสายงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้	3. เพื่อผลิตบัณฑิตชีววิทยาที่สามารถปรับเปลี่ยน ถ่ายทอดและ พัฒนาองค์ความรู้ใหม่จากการทำวิจัยได้	4. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่มีพร้อมทั้งความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและทัศนคติสำหรับการทำงาน เพื่อสร้างประโยชน์แก่ส่วนรวม
กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป				
202107 การใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ		✓		
202211 การคิดเพื่อการพัฒนา				✓
202212 มนุษย์กับวัฒนธรรม	✓			✓
202213 โลกาภิวัตน์	✓			
กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ				
203101 ภาษาอังกฤษ 1		✓		
203102 ภาษาอังกฤษ 2		✓		
203203 ภาษาอังกฤษ 3		✓		
203204 ภาษาอังกฤษ 4		✓		
203305 ภาษาอังกฤษ 5		✓		
กลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์				
103113 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	✓			
104113 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	✓			✓

รายวิชา	คุณสมบัติของบัณฑิตที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
	1. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเชื่อมโยงความรู้สาขาต่าง ๆ ทางชีววิทยา และเข้าใจความสัมพันธ์ของวิชาชีววิทยากับศาสตร์อื่น ๆ	2. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และสามารถประยุกต์สิ่งที่ตนเคยเรียนเพื่อการทำงานในสายงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้	3. เพื่อผลิตบัณฑิตชีววิทยาที่สามารถปรับแปลง ถ่ายทอดและพัฒนางานองค์ความรู้ใหม่จากการทำวิจัยได้	4. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่มีพร้อมทั้งความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและทัศนคติสำหรับการทำงาน เพื่อสร้างประโยชน์แก่ส่วนรวม
105113 มนุษย์กับเทคโนโลยี	✓			✓
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก				
114100 กีฬาและนันทนาการ				✓
202111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		✓		
202241 กฎหมายในชีวิตประจำวัน				✓
202261 ศาสนากับการดำเนินชีวิต				✓
202262 พุทธธรรม				✓
202291 การจัดการสมัยใหม่	✓	✓		
202292 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี	✓	✓	✓	
202293 ผู้ประกอบการทางสังคม	✓	✓		
202324 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม				✓
202354 ปรัชญาว่าด้วยการศึกษาและการทำงาน				✓
วิชาแกน				
101301 เสวนาวิทยาศาสตร์	✓	✓	✓	
101302 แนวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	✓	✓	✓	

รายวิชา	คุณสมบัติของบัณฑิตที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
	1. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเชื่อมโยงความรู้สาขาต่าง ๆ ทางชีววิทยา และเข้าใจความสัมพันธ์ของวิชาชีววิทยากับศาสตร์อื่น ๆ	2. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่เหมาะสม และสามารถประยุกต์สิ่งที่ตนเคยเรียนเพื่อการทำงานในสายงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้	3. เพื่อผลิตบัณฑิตชีววิทยาที่สามารถปรับเปลี่ยน ถ่ายทอดและ พัฒนาองค์ความรู้ใหม่จากการทำวิจัยได้	4. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่มีพร้อมทั้งความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และทัศนคติสำหรับการทำงาน เพื่อสร้างประโยชน์แก่ส่วนรวม
102111 เคมีพื้นฐาน 1	✓	✓	✓	
102112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	✓	✓	✓	
102113 เคมีพื้นฐาน 2	✓	✓	✓	
102114 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 2	✓	✓	✓	
103101 แคลคูลัส 1	✓	✓	✓	
103102 แคลคูลัส 2	✓	✓	✓	
104101 หลักชีววิทยา 1	✓	✓	✓	
104102 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1	✓	✓	✓	
104108 หลักชีววิทยา 2	✓	✓	✓	
104109 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2	✓	✓	✓	
105001 ฟิสิกส์พื้นฐาน	✓	✓	✓	
105101 ฟิสิกส์ 1	✓	✓	✓	
105102 ฟิสิกส์ 2	✓	✓	✓	
105191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	✓	✓	✓	

รายวิชา	คุณสมบัติของบัณฑิตที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
	1. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเชื่อมโยงความรู้สาขาต่าง ๆ ทางชีววิทยา และเข้าใจความสัมพันธ์ของวิชาชีววิทยากับศาสตร์อื่น ๆ	2. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และสามารถประยุกต์สิ่งที่ตนเคยเรียนเพื่อการทำงานในสายงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้	3. เพื่อผลิตบัณฑิตชีววิทยาที่สามารถปรับเปลี่ยน ถ่ายทอดและพัฒนางานองค์ความรู้ใหม่จากการทำวิจัยได้	4. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่มีพร้อมทั้งความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและทัศนคติสำหรับการทำงาน เพื่อสร้างประโยชน์แก่ส่วนรวม
105192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	✓	✓	✓	
วิชาแกนสาขา				
102220 เคมีอินทรีย์ 1	✓	✓	✓	
102221 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	✓	✓	✓	
103106 ชีวสถิติ	✓	✓	✓	
103141 วิธีเชิงสถิติ	✓	✓	✓	
108201 จุลชีววิทยา	✓	✓	✓	
108202 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	✓	✓	✓	
109201 ชีวเคมี	✓	✓	✓	
109204 ปฏิบัติการชีวเคมี	✓	✓	✓	
วิชาเฉพาะสาขา				
- วิชาบังคับ				
104203 พันธุศาสตร์	✓	✓	✓	
104204 ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	✓	✓	✓	
104211 ชีววิทยาของเซลล์	✓	✓	✓	

รายวิชา	คุณสมบัติของบัณฑิตที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
	1. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเชื่อมโยงความรู้สาขาต่าง ๆ ทางชีววิทยา และเข้าใจความสัมพันธ์ของวิชาชีววิทยากับศาสตร์อื่น ๆ	2. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่เหมาะสม และสามารถประยุกต์สิ่งที่ตนเคยเรียนเพื่อการทำงานในสายงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้	3. เพื่อผลิตบัณฑิตชีววิทยาที่สามารถปรับเปลี่ยน ถ่ายทอดและ พัฒนานองค์ความรู้ใหม่จากการทำวิจัยได้	4. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่มีพร้อมทั้งความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และทัศนคติสำหรับการทำงาน เพื่อสร้างประโยชน์แก่ส่วนรวม
104221 สันฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช	✓	✓	✓	
104222 ปฏิบัติการสันฐานวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ของพืช	✓	✓	✓	
104241 การจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ	✓	✓	✓	
104242 ปฏิบัติการการจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ	✓	✓	✓	
104312 ชีววิทยาระดับโมเลกุลของเซลล์	✓	✓	✓	
104323 สรีรวิทยาของพืช	✓	✓	✓	
104324 ปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช	✓	✓	✓	
104331 สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	✓	✓	✓	
104332 ปฏิบัติการสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	✓	✓	✓	
104333 สัตว์มีกระดูกสันหลัง	✓	✓	✓	
104334 ปฏิบัติการสัตว์มีกระดูกสันหลัง	✓	✓	✓	
104335 ชีววิทยาการเจริญของพืชและสัตว์	✓	✓	✓	

รายวิชา	คุณสมบัติของบัณฑิตที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
	1. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเชื่อมโยงความรู้สาขาต่าง ๆ ทางชีววิทยา และเข้าใจความสัมพันธ์ของวิชาชีววิทยากับศาสตร์อื่น ๆ	2. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่เหมาะสม และสามารถประยุกต์สิ่งที่ตนเคยเรียนเพื่อการทำงานในสายงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้	3. เพื่อผลิตบัณฑิตชีววิทยาที่สามารถปรับเปลี่ยน ถ่ายทอดและ พัฒนาองค์ความรู้ใหม่จากการทำวิจัยได้	4. เพื่อผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่มีพร้อมทั้งความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และทัศนคติสำหรับการทำงาน เพื่อสร้างประโยชน์แก่ส่วนรวม
104336 ปฏิบัติการชีววิทยาการเจริญของพืชและสัตว์	✓	✓	✓	
104351 นิเวศวิทยา	✓	✓	✓	
104352 ปฏิบัติการนิเวศวิทยา	✓	✓	✓	
104361 วิวัฒนาการ	✓	✓	✓	✓
104390 โครงการงาน	✓	✓	✓	✓
104490 สัมมนา	✓	✓	✓	
- วิชาเลือกเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	
วิชาสหกิจศึกษา และโครงการวิจัย				
104391 เตรียมสหกิจศึกษา	✓			✓
104491 สหกิจศึกษา	✓			✓
104492 โครงการวิจัย	✓	✓	✓	✓



ตาราง 3.2 การเปรียบเทียบจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาโครงการ/โครงการวิจัย
ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ

มหาวิทยาลัย	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าในระบบไตรภาค
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	โครงการวิทยาศาสตร์	2	2.5
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	โครงการวิจัยทางชีววิทยา	3	3.75
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	การวิจัยระดับปริญญาตรี	3	3.75
มหาวิทยาลัยนเรศวร	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี	6	7.5
มหาวิทยาลัยบูรพา	โครงการทางชีววิทยา 1 และ 2	2	2.5
มหาวิทยาลัยมหิดล	โครงการวิจัยทางชีววิทยา 1 และ 2	4	5
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	โครงการ และโครงการวิจัย	11	11

แนวทางการปรับปรุงคุณภาพ

- กำหนด course learning outcome ให้ชัดเจนและสอดคล้องกับ PLO ของหลักสูตร [3.1]
- พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน และการประเมินผลให้สอดคล้องกับ ELO โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการเรียนการสอน และการประเมินผลที่ส่งเสริมการพัฒนา generic skill ให้แก่ผู้เรียน [3.2]
- คณาจารย์ควรพยายามเปิดวิชาเลือกให้มากขึ้น หากไม่มีอาจารย์เพียงพอ ควรวางแผนการทำงานด้วยการเชิญอาจารย์พิเศษมาร่วมสอน [3.3]

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 3-1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
- AUN-QA 3-2 มคอ. 3
- AUN-QA 3-3 มคอ. 5
- AUN-QA 3-4 แผนการเรียนในหลักสูตร



AUN-QA 4: Teaching and Learning Approach

Sub criterion 4.1: The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders.

ปรัชญาของหลักสูตรที่ระบุใน มคอ. 2 ได้แก่ “มุ่งผลิตบัณฑิตทางชีววิทยาที่มีภูมิรู้ ภูมิธรรม และ ภูมิปัญญา เพื่อร่วมพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน” ซึ่งวิเคราะห์แล้วพบว่า ข้อความนี้อาจยังไม่ใช้ปรัชญาของการศึกษาของหลักสูตรได้ ข้อความนี้ได้ระบุเป้าหมายของการศึกษาในหลักสูตร ได้แก่ การได้ทรัพยากรบุคคลที่มีความพร้อมด้วยความรู้ คุณธรรม และปัญญา ไปร่วมพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน แต่ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงรูปแบบวิธีการเรียนการสอน บทบาทของผู้สอน และผู้เรียน และสิ่งที่จะสอน จึงถือว่่ายังไม่ใช้ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรที่สมบูรณ์

Sub criterion 4.2: Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes.

เพื่อพิจารณารายวิชาในหลักสูตร และวิธีการเรียนการสอนในหลักสูตรแล้วพบว่า หลักสูตรมีรายวิชาหลักที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการเรียนการสอน รวม 33 หน่วยกิต (AUN-QA 1-1) ได้แก่

- วิชาปฏิบัติการ รวม 17 หน่วยกิต
- สัมมนา 1 หน่วยกิต
- เสวนาวิทยาศาสตร์ 1 หน่วยกิต
- แนวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 หน่วยกิต
- โครงการ 3 หน่วยกิต
- โครงการวิจัย 8 หน่วยกิต

รายวิชาเหล่านี้มีกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาหาข้อมูล วิเคราะห์ และศึกษาด้วยตนเองทำให้นักศึกษาได้เข้าใจวิธีเรียนที่หลากหลาย ในการรวบรวม ประมวล และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเตรียมเขียนรายงานและนำเสนอทำให้นักศึกษาได้ฝึกเชื่อมโยงความรู้เดิมที่ตนมีเข้ากับความรู้ใหม่ การทำการทดลอง และการทำวิจัยทำให้นักศึกษามีความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้อย่างแท้จริง และเป็นความเข้าใจที่กลายเป็นความรู้ในระยะยาว รวมถึงนักศึกษายังมีโอกาสในการประยุกต์ความรู้ที่ตนมีในการแก้ปัญหา มีโอกาสค้นพบข้อมูลใหม่ การเขียนรายงาน และการนำเสนอแบบปากเปล่าเป็นการพัฒนาทักษะในการ



สื่อสารและถ่ายทอดความรู้ รายงานการทำวิจัยของนักศึกษาในวิชาโครงงาน และโครงการวิจัยแสดงไว้ตาม
รายการหลักฐานที่ AUN-QA 4-1

นอกเหนือจากรายวิชาดังกล่าวแล้ว รายวิชาอื่นก็มีรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม
ของนักศึกษาเช่นกัน แต่วิธีการบรรยายยังคงเป็นวิธีการหลัก ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าวิธีการที่ใช้ในการเรียน
การสอนยังไม่สอดคล้องกันกับคุณลักษณะบัณฑิตที่คาดหวัง (expected learning outcome) มากนัก
อุปสรรคของการนำวิธีการเรียนการสอนแบบ active learning มาใช้ได้แก่ ขนาดห้องเรียนระดับหลายร้อย
คนในรายวิชาพื้นฐาน และความพร้อมของคณาจารย์ในการสอนแบบใหม่ (เวลาที่จำกัดกับภาระงานที่
ค่อนข้างมาก)

หลักสูตรยังคงมีความยืดหยุ่นต่ำในประเด็นของการมีทางเลือกสำหรับนักศึกษาในการเลือกหัวข้อ
เรียน แผนการเรียน วิธีการประเมินผล และระยะเวลาการศึกษา อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบความต้องการของ
นักศึกษาในการมีหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นสูงในประเด็นที่กล่าวมา

ความหลากหลายของบรรยากาศในการเรียนที่มีอยู่ในขณะนี้ไม่พอสมควร ได้แก่ การเรียนใน
ห้องเรียน การเรียนในห้องปฏิบัติการ การทำวิจัยในห้องปฏิบัติการวิจัยและศูนย์วิจัยทั้งในและนอก มทส.
และการศึกษาในภาคสนามในแหล่งเรียนรู้ตามธรรมชาติ แต่ยังไม่มีการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับ
ต่างประเทศ ซึ่งหากจัดให้มีได้จะเป็นปัจจัยที่พัฒนานักศึกษาได้อย่างมาก

Sub criterion 4.3: Teaching and learning activities enhance life-long learning.

ถึงแม้ระบบของการพัฒนานักศึกษาให้มี life-long learning จะยังไม่ชัดเจน แต่ในภาพรวมจาก
การประเมินนักศึกษาพบว่า นักศึกษามีพัฒนาการที่ดีตามปีการศึกษาที่ผ่านมา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัจจัยที่
ส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพที่มีอยู่ในการดำเนินงานหลักสูตร ได้แก่

- ความพร้อมของผู้เรียน ผู้เรียนมีพื้นฐานดี เนื่องจากหลักสูตรมีกระบวนการคัดเลือกนักศึกษาแรก
เข้า และผู้เรียนมีเป้าหมายในการเรียน เนื่องจากบรรยากาศโดยรวมส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น
และวางแผนชีวิตในขั้นต่อไปเสมอ มีแรงบันดาลใจจากรุ่นพี่ และขนาดห้องเรียนที่ไม่ใหญ่เกินไป (เมื่อเข้า
สาขาแล้ว) จึงทำให้เพื่อน ๆ สามารถกระตุ้นกันเองได้ค่อนข้างดี นอกจากนี้ อาจารย์ยังสังเกตและดูแล
นักศึกษาได้ทั่วถึงอีกด้วย

- ถึงแม้จะต้องมีการนำ active learning มาใช้ในรายวิชาจำนวนมากขึ้น แต่รายวิชาหลัก ๆ ที่เปิด
โอกาสให้นักศึกษาในได้มีส่วนร่วมอย่างรับผิดชอบในการเรียนการสอนตามรายการที่แสดงใน sub
criterion 4.2 ก็ยังสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ



- การมีปัจจัยส่งเสริมการเรียนรู้ที่เพียงพอ ห้องสมุดที่ดี เครื่องมือทำวิจัยที่เพียงพอ การทำงานกับอาจารย์ที่มีทุนวิจัยซึ่งช่วยลดข้อจำกัดในการทำวิจัย และชีวิตความเป็นอยู่ในมหาวิทยาลัยที่สงบ ปลอดภัย ทำให้นักศึกษาใช้ชีวิตในการเรียนรู้ได้อย่างไม่ต้องกังวลกับเรื่องอื่น ๆ มากเกินไป

แนวทางการปรับปรุงคุณภาพ

- ควรมีการกำหนดปรัชญาของหลักสูตรใหม่ [4.1]
- ควรปรับปรุง course specification โดยต้องมีการกำหนด course learning outcome และวิธีการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับ course learning outcome [4.2, 4.3]
- อาจต้องหาแนวทางในการสร้างวัฒนธรรมการเรียนการสอนแบบ active learning ให้ไปสู่ผู้สอน และผู้เรียน เพื่อให้เกิดการปรับวิธีทำงาน ปรับความคาดหวัง และปรับความเข้าใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งสองกลุ่ม ต้องระบุดูอุปสรรคของการไปสู่การเปลี่ยนแปลงและหากลไกส่งเสริมเพื่อกำจัดอุปสรรคนั้น ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดต้องคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นอันดับหนึ่ง [4.2, 4.3]
- ถึงแม้ว่านักศึกษารุ่นแรกจะมีผลงานที่ดี สิ่งนี้ไม่อาจรับประกันว่าหลักสูตรมีกระบวนการที่ดีได้เสมอไป ดังนั้นหลักสูตรจึงควรวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อผลงานที่ดีของนักศึกษารุ่นแรก และคงจุดแข็ง แก่จุดอ่อนในการดำเนินงานหลักสูตรเพื่อให้ผลงานที่ดีนี้มีความยั่งยืน [4.3]

รายการหลักฐาน

AUN-QA 4-1 รายงานการทำวิจัยของนักศึกษาในวิชาโครงงาน และโครงการวิจัย



AUN-QA 5: Student Assessment

Sub criterion 5.1: The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes.

การประเมินผลการเรียนรู้ทั้งหมดในหลักสูตรเป็นการประเมินผลในรายวิชา ไม่มีการประเมินผลนักศึกษาแรกเข้า (entry assessment) ไม่มีการทดสอบก่อนจบการศึกษา (exit test) ใดๆ ทั้งสิ้น หลักสูตรใช้วิธีการสอบคัดเลือกในกระบวนการรับนักศึกษา ดังนั้น หากต้องการทราบศักยภาพของนักศึกษาบางส่วน อาจสามารถกระทำได้โดยการวิเคราะห์ผลการสอบดังกล่าว นอกจากนี้ ก่อนการจบการศึกษา นักศึกษาจะต้องทำวิจัยในวิชาโครงการวิจัย ซึ่งมีกิจกรรมและการประเมินผลที่นำไปสู่ expected learning outcome หลายด้าน เอกสารชี้แจงกิจกรรมและการประเมินผลของรายวิชาแสดงไว้ในรายการหลักฐาน AUN-QA 5-1

ตารางที่ 5.1 แสดงความสอดคล้องของ expected learning outcome (ELO) ที่เป็นคุณสมบัติที่ควรจะมีในบัณฑิตวิทยาศาสตร์ กับวิธีการประเมินและรายวิชาที่ใช้วิธีการประเมินแต่ละแบบ ใดๆ ทั้งสิ้น ตารางนี้ไม่ได้แสดงสัดส่วนของการใช้วิธีการประเมินแต่ละแบบในแต่ละรายวิชา ข้อมูลดังกล่าวได้แสดงไว้ใน มคอ. 3 (AUN-QA 3-2) ซึ่งพบว่า ในภาพรวมหลักสูตรใช้การประเมินแบบ summative assessment มากที่สุด และมีการใช้ formative assessment บ้าง และยังมี diagnostic assessment

ตาราง 5.1 วิธีการที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาของหลักสูตร

Common ELOs	วิธีการประเมินที่เหมาะสม	รายวิชา
Describe	การตอบคำถามแบบบรรยาย, รายงาน	รายวิชา content subject ที่สอนโดยสาขาวิชาชีววิทยาทุกวิชา ใช้การสอบแบบอัตนัย และมีการมอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะนี้, วิชาโครงการ/โครงการวิจัย และสัมมนา
Explain	การตอบคำถามแบบบรรยาย, รายงาน	รายวิชา content subject ที่สอนโดยสาขาวิชาชีววิทยาทุกวิชา ใช้การสอบแบบอัตนัย และมีการมอบหมายงานที่ต้องใช้



Common ELOs	วิธีการประเมินที่เหมาะสม	รายวิชา
		ทักษะนี้, วิชาโครงงาน/ โครงการวิจัย,
Integrate	โครงงาน/โครงการวิจัย, รายงาน	วิชาโครงงานและโครงการวิจัย, วิชาสัมมนา, ข้อสอบในวิชาอื่นที่ ต้องมีการ integrate
Analyse	กรณีศึกษา, รายงาน	วิชาโครงงานและโครงการวิจัย, วิชาสัมมนา
Apply	โครงงาน/โครงการวิจัย, กรณีศึกษา, การ ทดลอง	วิชาโครงงานและโครงการวิจัย, วิชาสัมมนา
Solve problem	กรณีศึกษา, โครงงาน/โครงการวิจัย, การ ทดลอง	วิชาโครงงานและโครงการวิจัย, วิชาปฏิบัติการทุกวิชา
Design, create	โครงงาน/โครงการวิจัย, การทดลอง, การ นำเสนองานโดยต้องมีการผลิตสื่อ (เช่น โปสเตอร์, powerpoint)	วิชาโครงงานและโครงการวิจัย, สัมมนา, วิชาปฏิบัติการทุกวิชา
Reflect	การประเมินตนเองของนักศึกษา	วิชาโครงงานและโครงการวิจัย, สัมมนา
Communicate	การนำเสนองานและการรับฟังการนำเสนอ, งานเขียนต่าง ๆ	วิชาโครงงานและโครงการวิจัย, สัมมนา, รายวิชาที่ต้องมีการ เขียนงานส่ง

ทั้งนี้ ELO ในระดับหลักสูตรและระดับรายวิชายังคงต้องปรับปรุง (Criteria AUN-QA 1, 2 และ 3) ให้มีความชัดเจนมากขึ้นเพื่อการติดตามความสอดคล้องของ ELO กับวิธีการประเมินที่มีประสิทธิภาพ และสามารถทำ constructive alignment ให้เห็นชัดเจนได้



Sub criterion 5.2: The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students.

รายละเอียดเกี่ยวกับการประเมิน ได้แก่ กำหนดเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน ข้อกำหนด การกระจายน้ำหนักการประเมิน และการตัดเกรดมีความชัดเจนและมีการแจ้งให้นักศึกษาทราบพร้อมกับการแจ้งตารางเรียนในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอน ดังแสดงในตัวอย่างตารางเรียนของบางรายวิชา (AUN-QA 5-2) สิ่งที่ยังขาดอยู่มากในขณะนี้คือ rubrics สำหรับการประเมิน และไม่มี assessment scheme ที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐานของหลักสูตร

Sub criterion 5.3: Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity and fairness of student assessment.

ยังไม่มีการใช้ rubrics และ assessment scheme ในหลักสูตรอย่างเพียงพอ อีกทั้งยังไม่มีวิธีการประเมิน วิธีการประเมินที่ใช้อยู่อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งอาจส่งผลให้ยังไม่พบความพยายามในการใช้วิธีการประเมินแบบใหม่ และวิธีการประเมินที่หลากหลาย

Sub criterion 5.4: Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning.

การประเมินส่วนใหญ่เป็น summative assessment ได้แก่ การสอบกลางภาคและปลายภาค (AUN-QA 3-2) คาดว่า formative assessment ซึ่งคือการประเมินในระหว่างการทำนิพนธ์รายวิชายังไม่เสร็จสิ้นนั้นก็ได้เกิดขึ้นในทุกรายวิชาเช่นกัน เพราะเป็นเรื่องปกติที่ผู้สอนต้องหาทางประเมินการเรียนรู้สิ่งที่สอนอยู่ทุกระยะด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง โดยตามหลักการแล้วการประเมินนี้จะมีคะแนนน้อยมาก หรือไม่มีคะแนน แต่เป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนสอนในขณะที่รายวิชากำลังดำเนินอยู่สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ แต่ทั้งนี้ ไม่อาจกล่าวได้ว่า การประเมินแบบ formative assessment ที่ดำเนินอยู่นี้เกิดขึ้นโดยมีการวางแผนไว้อย่างชัดเจน สำหรับ diagnostic assessment นั้น เท่าที่วิเคราะห์จาก มคอ. 3 ยังไม่พบว่ามี การดำเนินการทั้งในระดับหลักสูตรและระดับรายวิชา

Sub criterion 5.5: Students have ready access to appeal procedure.

ตามระเบียบของ มทส. นักศึกษาสามารถขอตรวจสอบคะแนนต่ออาจารย์ผู้สอนได้ในกรณีที่มีข้อสงสัย



แนวทางการปรับปรุงคุณภาพ

- กำหนด course learning outcome ให้ชัดเจนเพื่อจะได้สามารถแสดง constructive alignment ได้ชัดเจน [5.1]
- ในประเด็นของการประเมิน ยังคงต้องมีการจัดการความรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกลุ่มอาจารย์อยู่พอสมควร เช่น การทำ rubrics, การทำ assessment scheme [5.2, 5.3, 5.4]

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 5-1 เอกสารชี้แจงกิจกรรมและการประเมินผลของรายวิชาโครงการงานและโครงการวิจัย
- AUN-QA 5-2 ตัวอย่างตารางเรียนซึ่งแสดงข้อมูลเกี่ยวกับประเมินให้นักศึกษาทราบ



AUN-QA 6: Academic Staff Quality

ผลการดำเนินงาน

Sub criterion 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.

ในปีงบประมาณ 2557 มีอาจารย์เกษียณอายุราชการจำนวน 2 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขา สัตวศาสตร์ 1 ท่าน และด้านพฤกษศาสตร์ 1 ท่าน สาขาวิชาชีววิทยาได้ดำเนินการวางแผนรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวผ่านการประชุมสาขาวิชา โดยได้ปรึกษาหารือเกี่ยวกับการต่ออายุราชการของผู้เกษียณอายุราชการตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดโดยมหาวิทยาลัย และความต้องการของสาขาวิชา เมื่อได้ข้อสรุปจึงดำเนินการขออัตราในตำแหน่งอาจารย์เพิ่มเติมจำนวน 2 ตำแหน่งเพื่อทดแทนอาจารย์ที่ต้องเกษียณอายุราชการ ทำให้สาขาวิชาได้รับอนุมัติอัตรา 2 ตำแหน่ง และมหาวิทยาลัยได้ทำการประกาศรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุและแต่งตั้งเป็นพนักงานสายวิชาการสาขาวิชาชีววิทยา ด้านสัตวศาสตร์ 1 ตำแหน่ง และด้านพฤกษศาสตร์ 1 ตำแหน่ง ตั้งแต่ 17 กรกฎาคม 2558 ถึง 14 สิงหาคม 2558 การดำเนินการคัดเลือกจะดำเนินการผ่านการสอบสัมภาษณ์ และพิจารณาคุณสมบัติเพื่อคัดเลือกผู้ที่เหมาะสม และจากกระบวนการดังกล่าว ทำให้สาขาวิชาชีววิทยาได้อาจารย์ใหม่ 2 ท่าน ได้แก่ ดร. สันติ วัฒนฐานะ และ Dr. Colin T. Strine ซึ่งเป็นผู้ที่จะเติมเต็มงานทางด้านการสอนและการวิจัยของสาขาวิชาได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ ในปีการศึกษา 2558 จะมีอาจารย์เกษียณอายุราชการ 1 ท่าน และสาขาวิชาได้มีการประชุมปรึกษาหารือเพื่อวางแผนและพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ที่จะรับทดแทนเพื่อให้มีความสอดคล้องกับความต้องการกับยุทธศาสตร์ทางการเรียนการสอน และการวิจัยของสาขาวิชา ขณะนี้จำนวนอาจารย์และจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (Full-Time Equivalent: FTE) เป็นไปตามตาราง 6.1

จะเห็นได้ว่า กระบวนการรับอาจารย์เป็นไปอย่างมีการวางแผนล่วงหน้า และอาจารย์ของสาขาวิชา ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและวางแผนการรับอาจารย์ใหม่

นอกเหนือจากการรับอาจารย์ทดแทนแล้ว สาขาวิชาได้รวบรวมข้อคิดเห็นจากนักศึกษาซึ่งแสดงให้เห็นว่า สาขาควรมีอาจารย์เพิ่มมากกว่าที่เป็นอยู่ เพื่อให้มีความหลากหลายของความเชี่ยวชาญในสาขาย่อยทางชีววิทยามากขึ้น และจะเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้ดีขึ้นได้อย่างมาก อย่างไรก็ตาม ใดๆก็ดี ด้วยนโยบายการรับบุคลากรเพิ่มของมหาวิทยาลัย ทำให้การขออัตราอาจารย์เพิ่มเป็นไปได้ไม่มากนัก



ตาราง 6.1 จำนวนอาจารย์และจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)

ปีการศึกษา/ประเภท	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	
			จำนวน (คน)	FTEs	จำนวน	ร้อยละ
ปีการศึกษา 2558 (ก.ค. 58 - มิ.ย. 59)						
1. อาจารย์ประจำ						
1.1 ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-	-
1.2 รองศาสตราจารย์	-	3	3	3	3	100
1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	2	4	4	3	100
1.4 อาจารย์	3	-	3	1.5	3	100
2. อาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-	-
3. Visiting professors/ lecturers	-	-	-	-	-	-
รวม	5	5	9	8.5	9	100

Sub criterion 6.2: Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service.

อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเป็นตัวเลขที่สามารถแสดงภาระงานในด้านเวลาของอาจารย์ในการดูแลนักศึกษาในการเรียนการสอนได้ ตาราง 6.2 แสดงสัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า

ตาราง 6.2 สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (รายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร)	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า
2558	879	8.50	2.30
ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (รายวิชาที่สอนบริการ)	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า
2558	21,670	8.50	56.65
รวมจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า			58.95

เมื่อพิจารณาจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่าจะเห็นว่าเวลาของอาจารย์ในสาขาใช้ไปกับการสอนบริการเป็นส่วนใหญ่ และภาระงานส่วนนี้อาจเป็นอุปสรรคในการสร้าง



งานใหม่สำหรับหลักสูตร เช่น การเปิดรายวิชาเลือกให้มากขึ้น ซึ่งเป็นข้อเสนอจากนักศึกษาว่าอยากให้มียุทธศาสตร์เลือกเพิ่มมากขึ้น (AUN-QA 8-5) อย่างไรก็ตาม งานสอนรายวิชาบริการก็เป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นหากสามารถเพิ่มจำนวนอาจารย์เพื่อลดจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่าลงบ้าง จะเป็นการเปิดโอกาสให้อาจารย์สร้างงานสำหรับหลักสูตรได้มากขึ้น นอกจากนี้ ภาระงานที่มากย่อมส่งผลกระทบต่องานวิจัยและงานวิชาการอื่นซึ่งเกี่ยวข้องกับศักยภาพของอาจารย์อีกด้วย

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

กระบวนการรับสมัครอาจารย์ใหม่เป็นไปอย่างโปร่งใสและมีหลักเกณฑ์ชัดเจนตามระเบียบและแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย เป็นกระบวนการคัดเลือกโดยพิจารณาความสามารถเป็นสำคัญ (merit system) มีการประกาศรับสมัครอย่างเปิดเผยบนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย โดยมีการระบุคุณสมบัติของผู้สมัครอย่างชัดเจน มีกระบวนการคัดเลือกผู้มีสิทธิเข้าสอบสัมภาษณ์ คณะกรรมการสอบสัมภาษณ์มีอธิการบดีมหาวิทยาลัยเป็นประธาน และมีองค์ประกอบของคณะกรรมการที่เอื้อให้เกิดความโปร่งใส เป็นธรรม และให้ได้มาซึ่งบุคลากรที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการพัฒนาองค์กร

บุคลากรสายวิชาการทุกคนตระหนักดีถึงบทบาทหลักของตน ได้แก่ สอน วิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

งานที่ได้รับมอบหมายเป็นไปตามความสามารถและความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผ่านการประชุมสาขาวิชา และการมอบหมายโดยหัวหน้าสาขาวิชา และเนื่องจากมหาวิทยาลัยมีระบบการจัดการแบบรวมบริการประสานภารกิจ ดังนั้นพนักงานทุกคน รวมถึงพนักงานสายวิชาการจึงต้องร่วมรับผิดชอบต่อภารกิจของมหาวิทยาลัย

Sub criterion 6.4: Competences of academic staff are identified and evaluated.

ระบบการประเมินการทำงานของอาจารย์โดยผู้บังคับบัญชาสอดคล้องกับภารกิจหลักซึ่งกำหนดไว้ในหลักเกณฑ์เกี่ยวกับภาระงานของอาจารย์ ซึ่งนอกเหนือจากข้อมูลเชิงปริมาณแล้วยังมีการพิจารณาข้อมูลเชิงคุณภาพจากเครื่องมือที่มีอยู่ ได้แก่ ระบบประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการพิจารณาคุณภาพผลงานทางวิชาการอื่นตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดโดยหน่วยงานระดับมหาวิทยาลัย (สถาบันวิจัยและพัฒนา) หรือหน่วยงานระดับประเทศ (สกอ.)



ทางการสอน ระบบการประเมินการสอนของมหาวิทยาลัยเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยสะท้อนประสิทธิภาพการสอนและความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการสอนของอาจารย์ เมื่อมีอาจารย์ที่ได้ผลการประเมินต่ำ หัวหน้าสาขาวิชาจะได้รับแจ้งข้อมูลนี้เพื่อรับทราบปัญหาและดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค เพื่อให้ความช่วยเหลือในการปรับปรุงต่อไป ในปีการศึกษา 2558 ข้อมูลจากศูนย์บริการการศึกษา (ซึ่งหัวหน้าสาขาเข้าถึงข้อมูลได้) แสดงให้เห็นว่า รายวิชาที่สอนโดยคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาได้ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี

ทางการทำวิจัย พบว่า อาจารย์ในสาขาวิชาชีววิทยายังคงทำวิจัยและรับทุนวิจัย และมีนักศึกษาที่ทำวิจัยอยู่ภายใต้ความดูแล อาจารย์เหล่านี้เป็นผู้มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยได้จัดให้มีกลไกกระตุ้นการผลิตผลงานตีพิมพ์ที่มีคุณภาพ ด้วยการให้ค่าตอบแทนแก่บุคลากรที่มีผลงานวิชาการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ โดยกำหนดหลักเกณฑ์ที่รัดกุมเพื่อควบคุมมาตรฐานและคุณภาพของผลงานที่มหาวิทยาลัยสนับสนุน ตาราง 6.3 แสดงโครงการวิจัยซึ่งได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยที่คณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาได้รับในปีงบประมาณ 2558 ตาราง 6.4-6.6 แสดงผลงานวิจัยของคณาจารย์ที่เผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ



ตาราง 6.3 ทุนสนับสนุนการทำวิจัยที่คณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาได้รับในปีงบประมาณ 2558

ชื่อ-สกุล	โครงการวิจัย	แหล่งทุน	งบประมาณ
ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	หน่วยวิจัยนิเวศวิทยาและพันธุศาสตร์ประยุกต์	เงินสนับสนุนกลุ่มนักวิจัย/ ศูนย์วิจัย	254,000.00
	Herpetofaunal assemblage in different forest types at Sakaerat Environmental Research Station, Nakhon Ratchasima province	ทุนวิจัยเพื่อรับสิทธิบัตรหรือ ตีพิมพ์ผลงานฯ	200,000.00
	รอยเท้าคาร์บอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ทุนอุดหนุนการทำ วิทยานิพนธ์	10,000.00
	การแพร่กระจายความหนาแน่นของค้างในป่าสงวนแห่งชาติหิมน้ำนอ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	ทุนอุดหนุนการทำ วิทยานิพนธ์	10,000.00
	การศึกษาขอบเขตและแหล่งที่อยู่อาศัยของหมูป่า ในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อม สะแกราช	สำนักงบประมาณ	225,000.00
รศ.ดร.หนูเดือน เมืองแสน	การเพาะเลี้ยงอับเรณูทานตะวันเพื่อผลิตสายพันธุ์แท้	สำนักงบประมาณ	366,000.00



ชื่อ-สกุล	โครงการวิจัย	แหล่งทุน	งบประมาณ
	การอนุรักษ์และขยายพันธุ์พืชวงศ์ขิงที่หายากและมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ภายใต้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.-มทส.)	สำนักงานงบประมาณ	306,000.00
	นิเวศวิทยา การแพร่กระจายและความหลากหลายทางพันธุกรรมของไลเคนสกุล <i>Graphis</i> ในประเทศไทย	สำนักงานงบประมาณ	438,000.00
รศ.ดร.สินีนานู ศิริ	การเพิ่มมูลค่าไหมบ้านและไหมอีรี่ด้วยการพัฒนาเป็นวัสดุปิดแผลหน้าที่เฉพาะด้วยเทคนิคอิเล็กทรอนิกส์สปินนิ่ง	สำนักงานงบประมาณ	323,000.00
	การศึกษาการผลิตและสมบัติของอนุภาคนาโนแม่เหล็กที่ผลิตจากเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้ในประเทศไทย	สำนักงานงบประมาณ	347,000.00
	ผลกระทบทางชีววิทยาของอนุภาคนาโนของเงินต่อกบนา (<i>Rana rugulosa</i>)	สำนักงานงบประมาณ	348,000.00
ผศ.ดร.ดวงกมล แม้นศิริ	การตอบสนองทางสรีรวิทยาเมื่อถูกน้ำท่วมขณะงอกของเมล็ดข้าวสายพันธุ์ไทย	สำนักงานงบประมาณ	368,000.00
ผศ.ดร.ผ่องพรรณ ประสารก	ซิสเต็มแมตริกและชีวภูมิศาสตร์ของหอยทราย <i>Mekongia</i> Crosse & Fischer, 1876 ในประเทศไทย	สำนักงานงบประมาณ	355,000.00



ตาราง 6.4 ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติของคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาในปี 2558

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	สาขาวิชา	รายการบรรณานุกรม	ที่มา	ค่าน้ำหนัก
1	รศ.ดร.ยุพาพร ไชยสีหา	สาขาวิชาชีววิทยา	Alan, R., Balic, A., Bishop, C. M., Blas, J., Bohannon, M., Bottje, W., . . . Yoshimura, T. (2015). Contributors. In C. G. Scanes (Ed.), <i>Sturkie's Avian Physiology (Sixth Edition)</i> (pp. xxiii-xxv). San Diego: Academic Press.	ScienceDirect	1.00
2	ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ธานี	สาขาวิชาชีววิทยา	Aroon, S., Hill, J. G., III, Artchawakom, T., Pinmonhkhongul, Kupittayanant, S., and Thanee, N. (2015). Ectoparasites associated with bats in tropical forest of northeastern Thailand. <i>International Journal of Agricultural Technology</i> . 11(8): 1781-1792.	-	0.00
3	รศ.ดร.ยุพาพร ไชยสีหา	สาขาวิชาชีววิทยา	Avital-Cohen, N., Heiblum, R., Rosenstrauch, A., Chaiseha, Y., Mobarkey, N., Gumutka, M., and Rozenboim, I. (2015). Role of the serotonergic axis in the reproductive failure associated with aging broiler breeder roosters. <i>Domestic Animal Endocrinology</i> . 53: 42-51. doi: 10.1016/j.domaniend.2015.04.001	SCOPUS	1.00



ตาราง 6.4 ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติของคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาในปี 2558

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	สาขาวิชา	รายการบรรณานุกรม	ที่มา	ค่าน้ำหนัก
4	รศ.ดร.ยุพาพร ไชยสีหา	สาขาวิชาชีววิทยา	Chaiseha, Y., and El Halawani, M. E. (2015). Chapter 31 - Brooding. In C. G. Scanes (Ed.). <i>Sturkie's Avian Physiology (Sixth Edition)</i> (pp. 717-738). San Diego: Academic Press.	ScienceDirect	1.00
5	รศ.ดร.สินีนาง्ง ศิริ	สาขาวิชาชีววิทยา	Chaisri, P., Chingsungnoen, A., and Siri, S. (2015). Repetitive Gly-Leu-Lys-Gly-Glu-Asn-Arg-Gly-Asp Peptide Derived from Collagen and Fibronectin for Improving Cell-Scaffold Interaction. <i>Applied Biochemistry and Biotechnology</i> . 175 (5): 2489- 2500. doi: 10.1007/s12010-014-1388-y	SCOPUS	1.00
6	รศ.ดร.ยุพาพร ไชยสีหา	สาขาวิชาชีววิทยา	Chokchaloemwong, D., Rozenboim, I., El Halawani, M. E., and Chaiseha, Y. (2015). Dopamine and prolactin involvement in the maternal care of chicks in the native Thai hen (<i>Gallus domesticus</i>). <i>General and Comparative Endocrinology</i> , 212, 131-144. doi: 10.1016/j.ygcen.2014.03.046	SCOPUS	1.00
7	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	สาขาวิชาชีววิทยา	Coudrat, C. N. Z., Nanthavong, C., Ngoprasert, D., Suwanwaree, P., and Savini, T. (2015). Singing Patterns of White-Cheeked	SCOPUS	1.00



ตาราง 6.4 ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติของคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาในปี 2558

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	สาขาวิชา	รายการบรรณานุกรม	ที่มา	ค่าน้ำหนัก
			Gibbons (<i>Nomascus</i> sp.) in the Annamite Mountains of Laos. <i>International Journal of Primatology</i> . 36 (4): 691-706. doi: 10.1007/s10764-015-9849-x		
8	ผศ.ดร.ผ่องพรรณ ประสารกก	สาขาวิชาชีววิทยา	Jirapatrasilp, P., Prasankok, P., Chanabun, R., and Panha, S. (2015). Allozyme data reveal genetic diversity and isolation by distance in sympatric <i>Glyphidrilus</i> Horst, 1889 (Oligochaeta: Almidae) of the Lower Mekong River Basin. <i>Biochemical Systematics and Ecology</i> . 61: 35-43. doi: 10.1016/j.bse.2015.05.003	SCOPUS	1.00
9	ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ธานี	สาขาวิชาชีววิทยา	Jitpukdee, S., Tantikamton, K., Thanee, N., and Tantipanatip, W. (2015). Species diversity of benthic macrofauna on the intertidal zone of seacoasts in Krabi, Trang and Satun provinces, Thailand. <i>International Journal of Agricultural Technology</i> . 11 (8): 1767-1780.	-	0.00
10	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	สาขาวิชาชีววิทยา	Pitakpong, A. , Kraichak, E. , Pamong, K. B. , Muangsan, N. , Suwanwaree, P. , Lumbsch, H. T., and Lücking, R. (2015). New species and records of the lichen genus <i>Graphis</i> (Graphidaceae,	SCOPUS	1.00



ตาราง 6.4 ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติของคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาในปี 2558

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	สาขาวิชา	รายการบรรณานุกรม	ที่มา	ค่าน้ำหนัก
			Ascomycota) from Thailand, with a key to currently known species. The Lichenologist. 47 (5) : 335- 342. doi: 10.1017/S0024282915000213		
10	รศ.ดร.หนูเดือน เมืองแสน	สาขาวิชาชีววิทยา	Pitakpong, A. , Kraichak, E. , Papon, K. B. , Muangsan, N. , Suwanwaree, P., Lumbsch, H. T., and Lücking, R. (2015). New species and records of the lichen genus Graphis (Graphidaceae, Ascomycota) from Thailand, with a key to currently known species. The Lichenologist. 47 (5) : 335- 342. doi: 10.1017/S0024282915000213	SCOPUS	1.00
11	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	สาขาวิชาชีววิทยา	Pongpetch, N., Suwanwaree, P., Yossapol, C., Dasananda, S., and Kongjun, T. (2015). Using SWAT to assess the critical areas and nonpoint source pollution reduction best management practices in Lam Takong river basin, Thailand. EnvironmentAsia. 8 (1): 41-52.	SCOPUS	1.00



ตาราง 6.4 ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติของคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาในปี 2558

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	สาขาวิชา	รายการบรรณานุกรม	ที่มา	ค่าน้ำหนัก
12	รศ.ดร.ยุพาพร ไชยสีหา	สาขาวิชาชีววิทยา	Sengyang, P., Rangriwatananon, K., and Chaiseha, A. (2015). Preparation of zeolite N from metakaolinite by hydrothermal method. <i>Journal of Ceramic Processing Research</i> . 16 (1): 111-116.	SCOPUS	1.00
13	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	สาขาวิชาชีววิทยา	Strine, C. T., Barnes, C., Silva, I., Nadolski, B., Artchawakom, T., Hill, J. G., and Suwanwaree, P. (2015). The first record of ritualized male combat in wild Malayan pit viper (<i>Calloselasma rhodostoma</i>). <i>Asian Herpetological Research</i> . 6 (3): 237-239.	web of science	1.00
14	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	สาขาวิชาชีววิทยา	Strine, C. , I. Silva, B. Nadolski, M. Crane, C. Barnes, T. Artchawakom, J. Hill and P. Suwanwaree. (2015). Sexual dimorphism of tropical Green Pit Viper <i>Trimeresurus</i> (<i>Cryptelytrops</i>) macrops in Northeast Thailand. <i>Amphibia-Reptilia</i> . 36: 327-338.	SCOPUS	1.00



ตาราง 6.4 ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติของคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาในปี 2558

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	สาขาวิชา	รายการบรรณานุกรม	ที่มา	ค่าน้ำหนัก
15	ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ธานี	สาขาวิชาชีววิทยา	Sukteeka, S. , Thanee, N. , Punha, S. , Jitpukdee, S. , and Sewakhonburi, S. (2015) . Distribution of harpagophorid millipedes in different tropical forest types. International Journal of Agricultural Technology. 11 (8): 1755-1766.	-	0.00
16	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	สาขาวิชาชีววิทยา	Suwanrat, S., Ngoprasert, D., Sutherland, C., Suwanwaree, P., and Savini, T. (2015). Estimating density of secretive terrestrial birds (<i>Siamese Fireback</i>) in pristine and degraded forest using camera traps and distance sampling. Global Ecology and Conservation. 3: 596-606. doi: 10.1016/j.gecco.2015.01.010	SCOPUS	1.00
17	ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ธานี	สาขาวิชาชีววิทยา	Tantikamton, K., Thanee, N., Jitpukdee, S., and Potter, M. (2015). The ecological characteristics of benthic macrofauna and the application of Marine Biotic Index (AMBI) to assess tourism beaches health in Krabi province, Thailand. International Journal of Agricultural Technology. 11 (7): 1475-1491.	-	0.00



ตาราง 6.4 ผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติของคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาในปี 2558

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	สาขาวิชา	รายการบรรณานุกรม	ที่มา	ค่าน้ำหนัก
18	ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ธานี	สาขาวิชาชีววิทยา	Vichairattanatragul, P., Thanee, N., and Keeratiurai, P. (2015). Carbon massflow and greenhouse gases emission from pork and goat meat productions in Thailand: case study of Nakhon Ratchasima, Chon Buri and Prachin Buri provinces. International Journal of Agricultural Technology. 11 (8): 1973-1986.	-	0.00
19	ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ธานี	สาขาวิชาชีววิทยา	Vichiratanatrakul, P., Thanee, N., Paiboon, N., Tantipanatip, W., and Thanee, T. (2015). Carbon emission from energy use in Thai native chicken production in Nakhon Ratchasima province, Thailand. International Journal of Agricultural Technology. 11 (8): 2333-2341.	-	0.00



ตาราง 6.5 ผลงานวิจัยที่นำเสนอในที่ประชุมระดับนานาชาติของคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาในปี 2558

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	รายการบรรณานุกรม
1	ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ธานี	Aroon, S, Hill III, J.G., Artchawakom, T., Pinmongkholgul, S., Kupittayanant, S., and Thaneer, N. (2015). Ectoparasites associated with bats in tropical forest of northeastern Thailand. In 4th International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development (ICIST) “Biological Diversity, Food and Agricultural Technology”. November 27-28, 2015, Hanoi, Vietnam.
2	รศ.ดร.ยุพาพร ไชยสีหา	Chaiseha, Y., Kamkrathok, B., and Sinpru, P. (2015). Distribution of mesotocin neurons in the male native thai chicken. In 2015 American Society for Cell Biology Annual Meeting. December 12-16, 2015, California, USA.
3	รศ.ดร.สินีนากู ศิริ	Chumsuk, S., and Siri, S. (2015). Eco-friendly synthesis of silver nanoparticles by using silk sericin and their potent anti-bacterial activity. In International Conference on Biological, Environment and Food Engineering (BEFE-2015). May 15-16, 2015, Singapore.
4	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Crane, M., Strine, C., Silva, I., Artchawakom, T., and Suwanwaree, P. (2015). Defending small reserves: A case study on the role of environmental education programs in protected area development. In The ATBC Asia-Pacific Chapter Annual Meeting. March 30 – April 2, 2015, Phnom Penh, Cambodia.
5	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Crane, M., Strine, C., Silva, I., Artchawakom, T., and Suwanwaree, P. (2015). In defense of small reserves: A case study on the role of environmental education in protected area management and design. In The 27th International Congress for Conservation Biology (ICCB) and the 4th European Congress for Conservation Biology (ECCB). August 2-6, 2015, Montpellier, France.



ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	รายการบรรณานุกรม
6	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Crane, M.S., Strine, C.T., Silva, I., Artchawakom, T., and Suwanwaree, P. (2015). Herpetofaunal species richness and abundance in different forest types at the Sakaerat Biosphere Reserve, Thailand. In The 6th Student Conference on Conservation Science (SCCS). September 8-11, 2015, Bengaluru, India.
7	รศ.ดร.สินีนานู คีรี	Janthima, R., and Siri, S. (2015). Green synthesis of silver nanoparticles using crude egg extraction of the apple snail, <i>Pomacea canaliculata</i> . In International Conference on Biological, Environment and Food Engineering (BEFE-2015). May 15-16, 2015, Singapore.
8	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Luangleuxay, S., Youanechuexian, K., and Suwanwaree, P. (2015). Laotian black crested gibbon food and their feeding trees preliminary study in Ban Toup, Nam Kan National Protected Area, Lao PDR. In The 3rd EnvironmentAsia International Conference (pp.....). June 17-19, 2015, Bangkok, Thailand.
9	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Nadolski, B., Strine, C.T., Artchawakom, T., and Suwanwaree, P. (2015). Preliminary radiotelemetry research of common cobras, <i>Naja kaouthia</i> and <i>Naja siamensis</i> , in Sakaerat Biosphere Reserve, Thailand. In The SEH 18th European Congress of Herpetology. September 7-12, 2015, Wrocław, Poland.
10	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Pitakpong, A., Suwanwaree, P., and Muangsan, N. (2015). Diversity and ecology of the lichen Graphidaceae in Sakaerat Environmental Research Station, Thailand. In International Conference on Biological, Environment and Food Engineering (BEFE-2015). May 15-16, 2015, Singapore.
11	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Silva, I.M.S., Strine, C.T., Crane, M.S., Artchawakom, T., Goode, M., and Suwanwaree, P. (2015). Spatial ecology and habitat utilization of king cobras (<i>Ophiophagus hannah</i>) in Northeast Thailand. In The 6th Student Conference on Conservation Science (SCCS). September 8-11, 2015, Bengaluru, India.



ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	รายการบรรณานุกรม
12	รศ.ดร.สินีนามู สิริ	Sritong, N., and Siri, S. (2015). Green synthesis and anti-bacterial activity of silk fibroin-capped silver nanoparticles. In International Conference on Biological, Environment and Food Engineering (BEFE-2015). May 15-16, 2015. Bayview Hotel, Singapore.
13	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Strine, C.T., C. H. Barnes, Nadolski, B., Pereira, A. M., Artchawakom, T., and Suwanwaree, P. (2015). Preliminary spatial ecology of green pit vipers (<i>Trimeresurus macrops</i> and <i>T. vogeli</i>) in Sakaerat Biosphere Reserve, Thailand. In The SEH 18th European Congress of Herpetology. September 7-12, 2015, Wrocław, Poland.
14	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Strine, C.T., Nadolski, B., Crane, M., Artchawakom, T., and Suwanwaree, P. (2015). Passive trapping manipulations for maximizing herpetofauna captures from mixed deciduous forest and dry dipterocarp forest in Sakaerat Biosphere Reserve, Thailand. In The SEH 18th European Congress of Herpetology. September 7-12, 2015, Wrocław, Poland.
15	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Strine, C.T., Nadolski, B., Silva, I., Crane, M., Artchawakom, T., and Suwanwaree, P. (2015). Reinventing the image of king cobra, <i>Ophiophagus hannah</i> as a flagship species in rural Thailand. In The SEH 18th European Congress of Herpetology. September 7-12, 2015, Wrocław, Poland.
16	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Suwanwaree, P., Phanichnok, M., and Meevasana, K. (2015). Water and carbon footprint of refined sugar production from lower northeastern Thailand. In The 2015 New Zealand Ecological Society Conference. November 16-19, 2015, Christchurch, New Zealand.
17	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Suwanwaree, P., Strine, C.T., Silva, I., Barnes, C., Hill, J., and Artchawakom, T. (2015). Spatial ecology of female <i>Trimeresurus macrops</i> in natural and human-disturbed forest of Sakaerat Biosphere Reserve,



ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	รายการบรรณานุกรม
		Thailand. In The 27th International Congress for Conservation Biology (ICCB) and The 4th European Congress for Conversation Biology (ECCB). August 2-6, 2015, Montpellier, France.
18	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Suwanwaree, P., Sukcharoen, K., and Meevasana, K. (2015). Carbon footprint of Suranaree University of Technology, Thailand. In International Seminar on Renewable Energy and Sustainable Development (RES2015). June 15-17, 2015, Thimphu, Bhutan.
19	ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ธานี	Thanee, N., Aroon, S., Tantipannatip, W., and Tantikamton, K. (2015). Mammal dung preference of dung beetles in Nakhon Ratchasima province, Thailand. In 11th ASIAN Community Knowledge Networks for the Economy, Society, Culture, and Environmental Stability. March 30 – April 3, 2015, Nepal.
20	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Youanechuxian, K., Phiapalath, P., and Suwanwaree, P. (2015). Historical distribution and threat survey of Laotian black crested gibbon in Nam Kan National Protected Area, Lao PDR. In The 3rd EnvironmentAsia International Conference (pp.....). June 17-19, 2015, Bangkok, Thailand.



ตาราง 6.6 ผลงานวิจัยที่นำเสนอในที่ประชุมระดับชาติของคณาจารย์สาขาวิชาชีววิทยาในปี 2558

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	รายการบรรณานุกรม
1	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Hengtanarat, K., Phanichnok, M., and Suwanaree, P. (2015). Invasive alien species in Sakaerat Environmental Research Station, Nakhon Ratchasima. In The 2nd National Biodiversity Management Conference. June 10-12, 2015, Trang, Thailand. (Poster Presentation)
2	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Pitakpong, A., Kraichak, E., Papon, K. B., Muangsan, N., Suwanwaree, P., Lumbsch, H. T., and Lücking, R. (2015). <i>Graphis koratensis</i> Pitakpong, Kraichak, Lücking sp. nov., a new species in the lichen genus <i>Graphis</i> (Graphidaceae, Ascomycota) from Thailand. In The 5th Conference on Taxonomy and Systematics in Thailand. May 25-27, 2015, Bangkok, Thailand. (Oral Presentation)
3	รศ.ดร.สินีนฎู ศิริ	Siri, S. (2015). Silk: Natural biomaterials for biomedical applications. In The 41th Congress on Science and Technology of Thailand (STT41). Nov 6-7, 2015. Suranaree University of Technology, Thailand.
4	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Strine, C., Barnes, C. H., Silva, I., Pereira, A. M., Artchawakom, T., Hill, J., and Suwanwaree, P. (2015). Sexual dimorphism of green pit viper, <i>Trimeresurus macrops</i> in Sakaerat Environmental Research Station, Nakhon Ratchasima. In The 2nd National Biodiversity Management Conference. June 10-12, 2015, Trang, Thailand.
5	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Strine, C., Crane, M., Serrano, F., Artchawakom, T., and Suwanwaree, P. (2015). Snake diversity in natural forest and forest plantation in Sakaerat Environmental Research Station, Nakhon Ratchasima. In The 5th Conference on Taxonomy and Systematics in Thailand. May 25-27, 2015, Bangkok, Thailand.
6	ผศ.ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี	Strine, C., Pereira, A. M., Barnes, C.H., Artchawakom, T., and Suwanwaree, P. (2015). Preliminary study of resource partitioning between Big eyed pit viper and Vogel's pit viper in Sakaerat Environmental



		Research Station, Nakhon Ratchasima. In The 2nd National Biodiversity Management Conference. June 10-12,2015, Trang, Thailand.
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Sub criterion 6.5: Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them.

มหาวิทยาลัยมีนโยบายส่งเสริมอาจารย์ทุกคนได้พัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมาตรฐานทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยได้จัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์อย่างพอเพียง เช่น การสนับสนุนงบประมาณการร่วมประชุมภายในประเทศเพื่อพัฒนาศักยภาพภายในประเทศปีละ 20,000 บาท และงบประมาณสำหรับการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการนานาชาติในต่างประเทศปีละ 70,000 บาท นอกจากนี้ยังมีการอบรมในมหาวิทยาลัยซึ่งคณาจารย์ในสาขาวิชาได้ไปร่วมรับการอบรมอย่างสม่ำเสมอ

สถานพัฒนาคณาจารย์เป็นหน่วยงานในสถาบันที่มีฐานะเทียบเท่าสาขาวิชา มีบทบาทในการสนับสนุนเพื่อพัฒนาคณาจารย์มหาวิทยาลัยให้เป็นอาจารย์มืออาชีพ (Professionalization) ที่มีความเชี่ยวชาญทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยด้านการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นการเป็นผู้นำทางด้านการสอนระดับอุดมศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีภารกิจเพื่อสร้างเครือข่ายของคณาจารย์ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์และการเผยแพร่นวัตกรรม และองค์ความรู้ด้านการสอน อย่างเป็นรูปธรรม สร้างระบบส่งเสริมสนับสนุนให้คณาจารย์ มีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยการวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน และจัดทำฐานข้อมูลและระบบจัดการความรู้ เพื่อเป็นศูนย์กลางความรู้ และแนวปฏิบัติที่ดีในด้านการจัดการเรียนการสอนของประเทศ และมีการใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

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

มหาวิทยาลัยมีกลไกสร้างวัฒนธรรมส่งเสริมอาจารย์ผู้มีความสามารถโดดเด่นในทุกด้าน ทั้งด้านการวิจัย การสอน และการบริการวิชาการ ผ่านการให้รางวัลผู้มีผลงานโดดเด่นในด้านต่าง ๆ ดังกล่าวในงานสถาปนามหาวิทยาลัย และการแสดงความชื่นชมยินดีทางช่องทางต่าง ๆ ทำให้บุคลากรในสถาบันตระหนักดีว่าภารกิจที่มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญคืออะไรบ้าง



Sub criterion 6.7: The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement.

ภาระงานทางด้านการวิจัยได้ระบุประเภทและปริมาณของผลงานวิจัยไว้อย่างชัดเจน มีการประเมินตามหลักเกณฑ์ และมีกลไกการกระตุ้นให้เกิดผลงานวิจัยด้วยนโยบายต่าง ๆ ของสถาบันวิจัยและพัฒนา เช่น การให้ค่าตอบแทนผลงานตีพิมพ์ และผลงานที่อยู่ในวารสารที่มาตรฐานสูงเป็นที่ยอมรับจะได้ค่าตีพิมพ์มากกว่า รวมถึงให้ค่าความถี่ของการตีพิมพ์ด้วย ทั้งหมดนี้เป็นกลไกที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนา นอกจากนี้สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ได้จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการประชุมระดมสมองเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AUN-QA 6-1) โดยได้เชิญผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนามาบรรยายเกี่ยวกับนโยบายทางการวิจัย และวิทยากรท่านอื่นที่เปิดโลกทัศน์เกี่ยวกับการทำการผลักดันงานวิจัยสู่ภาคธุรกิจ ทำให้บุคลากรในสำนักได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงมาตรการ หรือแนวทางการกระตุ้นผลงานตีพิมพ์ที่เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณ จึงทำให้บุคลากรปรับตัวและปรับงานเพื่อให้ได้ผลงานที่อาจจะน้อยชิ้นลง แต่มีคุณภาพสูงขึ้นตามนโยบายดังกล่าว

แนวทางการปรับปรุงคุณภาพ:

- นโยบายการรับบุคลากรของมหาวิทยาลัยค่อนข้างเป็นข้อจำกัด ทำให้ต้องวางแผนเรื่องกำลังคนล่วงหน้า และรัดกุมมากขึ้น [6.1, 6.2]
- ถึงแม้การประเมินศักยภาพของบุคลากรจะดูเหมือนครอบคลุมทั้งด้านการสอนและการวิจัย แต่ระบบที่มีอยู่ยังไม่สามารถกระตุ้นให้เกิดการสร้างวิธีการทำงานแบบใหม่ได้มากนัก คาดว่าส่วนหนึ่งมาจากข้อจำกัดเรื่องเวลา เช่น ถึงแม้อาจารย์จะได้ผลการประเมินดี แต่อาจารย์อาจยังไม่ได้มีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลายหรือวิธีการประเมินที่หลากหลายก็เป็นได้ [6.4]
- อาจารย์ยังร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพ หรือรับทราบข้อมูล และนโยบายที่เปลี่ยนแปลงได้ไม่มากพอ ทั้งนี้ อาจเกิดจากติดสอน หรือเหตุผลอื่น ทำให้เป็นความท้าทายการพัฒนาการสอนและวิจัยอย่างเป็นระบบ เช่น การปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนและการประเมิน การทำงานวิจัยเป็นกลุ่ม หรือการทำงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหา เป็นต้น [6.5, 6.7]

รายการหลักฐาน

AUN-QA 6-1 กำหนดการการประชุมระดมสมองเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน



AUN-QA 7: Support Staff Quality

ผลการดำเนินงาน

Sub criterion 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.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีระบบการบริหารแบบ “รวมบริการประสานภารกิจ” เพื่อใช้ทรัพยากรทุกประเภทให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้เกิดความประหยัด และสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยได้อย่างเต็มที่ เช่น บุคลากร ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สื่อการสอน เป็นต้น

ศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นหน่วยงานให้บริการด้านคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน และการวิจัย ซึ่งศูนย์คอมพิวเตอร์มีเจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ ในปัจจุบันศูนย์คอมพิวเตอร์มีเจ้าหน้าที่ประจำ จำนวน 36 คน

เนื่องจากภาระงานเพิ่มขึ้นตามจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นศูนย์ฯ มีการวางแผนเรื่องอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และจำนวนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และห้องเรียนให้เพียงพอต่อความต้องการใช้บริการและเพื่อให้การบริการมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

ศูนย์บรรณสารและสื่อศึกษามีกำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติของบุคลากรในหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อให้ตรงกับภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ มีการมอบหมายงานให้แก่บุคคลและระบุภาระงานที่ชัดเจน มีการประเมินผลการทำงานของบุคลากรในศูนย์บรรณสารฯ เป็นประจำ และมีการส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในหน่วยงานเข้าสู่เส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ รวมทั้งมีการมอบรางวัลและการยกย่องชมเชยเพื่อให้เป็นขวัญและกำลังใจแก่ผู้ปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ศูนย์บรรณสารฯ ยังมีแผนการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ และทักษะที่เพิ่มพูนเพื่อให้บริการการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยของมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพ โดยมีกระบวนการติดตาม กระตุ้น สร้างแรงจูงใจให้บุคลากรในหน่วยงานดำเนินงานตามแนวทางที่กำหนด และมีการวิเคราะห์อัตรากำลังคน เพื่อการวางแผนการอัตรากำลังคนในอนาคต

หน่วยงานในการดูแลและสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ที่มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการศึกษา การวิจัยและบริการแสดงในตาราง 7.1 และข้อมูลบุคลากรสายสนับสนุนในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแสดงในตาราง 7.2



นอกจากเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานกลางแล้ว สาขาวิชามีบุคลากรสายสนับสนุน 2 ท่าน ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป และผู้ช่วยสอนและวิจัย

ตาราง 7.1 หน่วยงานสนับสนุนการศึกษาและการวิจัย

หน่วยงาน	หน้าที่ที่รับผิดชอบ
ส่วนกิจการนักศึกษา	ดูแลงานบริการและสวัสดิการนักศึกษา งานกิจกรรมนักศึกษา งานแนะแนว ระบบทุนการศึกษา งานวินัยนักศึกษาและการทหาร งานบริการและพัฒนาการศึกษาหอพัก
ศูนย์บริการการศึกษา	ดูแลงานทางด้านทะเบียนและการประเมินผล
ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา	การบริการสารสนเทศสื่อการศึกษา และโสตทัศนูปกรณ์
ศูนย์คอมพิวเตอร์	การบริการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ดูแลการจัดการทรัพยากรแบบรวมศูนย์ ให้บริการห้องปฏิบัติการและครุภัณฑ์หลากหลายสาขาแบบบูรณาการ
ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	ผลิตและพัฒนานวัตกรรมสื่อสนับสนุนการเรียนการสอน พัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
ส่วนอาคารสถานที่	อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานด้านอาคารสถานที่ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในห้องเรียน
ศูนย์กิจการนานาชาติ	เป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยในการติดต่อ ประสานงานอำนวยความสะดวก ติดตามความก้าวหน้า และประเมินผล เกี่ยวกับกิจการนานาชาติ วิเทศสัมพันธ์ และความร่วมมือกับต่างประเทศของมหาวิทยาลัย



ตาราง 7.1 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ

บุคลากรสายสนับสนุน	จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ														
	ปีการศึกษา 2556					ปีการศึกษา 2557					ปีการศึกษา 2558				
	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป. เอก	รวม	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป. เอก	รวม
1. ส่วนกิจการนักศึกษา	-	45	16	-	61	-	45	16	-	61	-	45	15	-	60
2. ศูนย์บริการการศึกษา															
3. ศูนย์บรรณสารและ สื่อการศึกษา	31	22	3	-	56	31	22	3	-	56	31	22	3	-	56
4. ศูนย์คอมพิวเตอร์	10	19	7	-	36	10	19	7	-	36	10	19	7	-	36
5. ศูนย์เครื่องมือ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	77	67	-	-	144	23	80	39	2	144	23	82	39	2	146
6. ศูนย์กิจการนานาชาติ	-	3	2	-	5	-	3	2	-	5	-	3	2	-	5
7. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ชีววิทยา	3	2	1	-	6	3	2	1	-	6	3	2	1	-	6
รวม															

ที่มา: ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์คอมพิวเตอร์
ศูนย์บริการการศึกษา
ส่วนกิจการนักศึกษา และส่วนการเจ้าหน้าที่

Sub criterion 7.2: Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated.

ในการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุน ในส่วนของสาขาวิชามีการประชุมเพื่อเสนอขออัตรากำลังและกำหนดคุณสมบัติทั่วไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยว่าด้วยการบริหารงานบุคคลและกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งตามสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เช่น ผู้ช่วยสอนและวิจัย และนอกจากเจ้าหน้าที่ตำแหน่งผู้ช่วยสอน สาขาวิชายังให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นผู้ช่วยสอนเพื่อเป็นการเพิ่มประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา และเป็นการเพิ่มกำลังคนในการจัดการเรียนการสอนอีกด้วย ผู้ช่วยสอนกลุ่มนักศึกษามีบทบาทหลักในการช่วยสอนปฏิบัติการ อาจารย์ผู้คุมปฏิบัติการจะเป็นผู้รับผิดชอบในการสอนและดูแลผู้ช่วยสอนให้ทำงานได้มาตรฐาน และหากนักศึกษามีความสนใจจะได้ไปประกาศนียบัตรรับรอง



ประสบการณ์ก็สามารถแจ้งขอสอบเพื่อรับใบประกาศนียบัตร (AUN-QA 7-1) จากสาขาวิชาได้ โดยผู้มีสิทธิสอบต้องมีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ที่สาขาวิชากำหนด (AUN-QA 7-2)

Sub criterion 7.3: Competences of support staff are identified and evaluated.

หัวหน้าสาขาวิชามีการประเมินผลปฏิบัติงานทุกภาคการศึกษาเพื่อประกอบการเลื่อนขึ้นเงินเดือนประจำปี โดยกระบวนการประเมินและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยคำนึงถึงภาระงานด้านปริมาณและคุณภาพ ผลงานและรางวัลที่ได้รับจากหน่วยงานภายในและภายนอก และรวมทั้งกิจกรรมที่ได้ทำ ให้ครบถ้วนในระบบออนไลน์ aworkload.sut.ac.th ซึ่งจะมีเกณฑ์ภาระงานด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผู้บริหารพิจารณาเลื่อนขึ้นเงินเดือนตามภาระงานที่ได้ดำเนินการในแต่ละปี

Sub criterion 7.4: Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them.

สาขาวิชามีการสำรวจความต้องการในการฝึกอบรมพัฒนาและสนับสนุน โดยสำนักวิชามีงบประมาณสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนได้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นหรือกิจกรรมระดับชาติ ในปี พ.ศ. 2558 มีกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนจำนวน 6 ครั้ง (ตาราง 7.2)

ตาราง 7.2 รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/ การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
ปีการศึกษา 2558 นางปลื้มจิตร บุญพึ้ง		
1.	เทคนิคการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยสถาบัน ในวันที่ 10 พฤษภาคม 2559 ณ ห้องสุรนารี สุรสัมมนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	เพื่อศึกษาการทำวิจัยสถาบัน
2.	การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดในการวิจัย ในวันที่ 11 พฤษภาคม 2559 ณ ห้อง สุรนารี สุรสัมมนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี	เพื่อศึกษาการทำวิจัยสถาบัน
3.	การออกแบบการทำวิจัยสถาบันและแผนการวิจัย และการ พัฒนาเครื่องมือวิจัย ในวันที่ 16-17 พฤษภาคม 2559 ณ ห้องสุรนารี สุรสัมมนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	เพื่อศึกษาการทำวิจัยสถาบัน



ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/ การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
4.	สถิติการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (ตัวแปร และสถิติวิจัย) ในวันที่ 14 กรกฎาคม 2559 ณ ห้องสุรนารี สุรสัมมนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	เพื่อศึกษาการทำวิจัยสถาบัน
5.	การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ ในวันที่ 2 สิงหาคม 2559 ณ ห้องสุรนารี สุรสัมมนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุร นารี	เพื่อศึกษาการทำวิจัยสถาบัน
6.	การเขียนบทความวิจัยสถาบันและการจัดทำโปสเตอร์เพื่อ นำเสนอในการประชุมวิชาการ ในวันที่ 9 สิงหาคม 2559 ณ ห้องสุรนารี สุรสัมมนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุร นารี	เพื่อศึกษาการทำวิจัยสถาบัน

Sub criterion 7.5: Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.

ในโอกาสวันสถาปนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีทุกปีมีการแสดงความยินดี มอบรางวัลเชิดชูเกียรติสำหรับบุคลากรสายสนับสนุน ผู้มีผลงานดีเด่น/ผู้ที่ได้รับรางวัลจากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจ และแสดงให้เห็นถึงการเป็นแบบอย่างที่ดีของการปฏิบัติงาน รวมทั้งการประพฤติปฏิบัติตนในฐานะพนักงานของมหาวิทยาลัย (AUN-QA 7-3)

แนวทางการปรับปรุงคุณภาพ:

- เจ้าหน้าที่ตำแหน่งผู้ช่วยสอนในปัจจุบันมีเงื่อนไขในการจ้างที่อาจไม่สามารถเก็บคนเก่งให้อยู่กับองค์กรได้ เนื่องจากการขาดสวัสดิการบางอย่าง และในการต่อสัญญาใหม่สิทธิต่าง ๆ ที่เคยสะสมไว้ (เช่น วันลา) จะถูกลบทิ้งทั้งหมด ในขณะที่มหาวิทยาลัยมีนโยบายรับอาจารย์ใหม่อย่างจำกัด หลักสูตรเล็งเห็นว่า เจ้าหน้าที่ตำแหน่งผู้ช่วยสอนมีความสำคัญในการดำเนินงานหลักสูตร นอกเหนือจากการสอนแล้ว ผู้ช่วยสอนยังสามารถช่วยในการจัดกิจกรรมเสริมนอกห้องเรียนได้อย่างดี ดังนั้น หากมีระบบการจ้างที่สามารถดึงดูดผู้มีความสามารถได้จะมีประโยชน์อย่างมาก [7.1]



รายการหลักฐาน

- AUN-QA 7-1 ตัวอย่างประกาศนียบัตรรับรองประสบการณ์การเป็นผู้ช่วยสอน
- AUN-QA 7-2 การกำหนดหลักเกณฑ์ในการมอบใบประกาศนียบัตรแก่ผู้ช่วยสอนของสาขาวิชาชีววิทยา
- AUN-QA 7-3 เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเพื่อแนะนำพนักงานดีเด่น
<http://web.sut.ac.th/dp/OCT/Outstanding/Outstanding.htm>

AUN-QA 8: Student Quality and Support

ผลการดำเนินงาน

Sub criterion 8.1: The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date.

เนื่องจากหลักสูตรเล็งเห็นว่าคุณภาพของนักศึกษาแรกเข้าเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งต่อคุณภาพของบัณฑิตขึ้น ในการรับนักศึกษาจึงใช้วิธีการสอบคัดเลือก สำนักวิชาทำการประกาศรับสมัคร (AUN-QA 8-1) 2 เดือนล่วงหน้าก่อนการสอบคัดเลือก โดยประกาศบนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย และเว็บไซต์อื่น ๆ ที่นักเรียนมัธยมปลายสนใจ

ทุกปีการศึกษาที่ผ่านมา คณะกรรมการมีการทบทวนกระบวนการรับอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกำหนดเวลาสอบ ด้วยหลักสูตรมีความชัดเจนที่จะคัดเลือกนักศึกษาศักยภาพสูง และมีความชอบวิทยาศาสตร์และการวิจัย จึงพยายามจัดสอบตรงกับการสอบคัดเลือกนักศึกษาแพทยศาสตร์ และพบว่า การทำเช่นนั้นทำให้คัดเลือกนักศึกษาได้ดี อย่งไรก็ดี ในปีการศึกษานี้มีการปรับเปลี่ยนเวลาการสอบคัดเลือกนักศึกษาแพทยศาสตร์ จึงทำให้ไม่สามารถจัดสอบตรงกันได้

Sub criterion 8.2: The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated.

คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้พิจารณา ทบทวนรายละเอียดการรับสมัคร ซึ่งประกอบด้วย คุณสมบัติทั่วไปของผู้มีสิทธิ์สมัคร คุณสมบัติเพิ่มเติมเพื่อรับทุนตามโครงการต่าง ๆ ผลประโยชน์ที่ได้รับ การจัดการศึกษา จำนวนรับ ช่วงเวลารับสมัคร วิธีการสมัคร วิธีการคัดเลือก การประกาศผู้มีสิทธิ์สอบข้อเขียน กำหนดการสอบคัดเลือก การประกาศผู้ผ่านการสอบข้อเขียน และผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบสัมภาษณ์ กำหนดการสอบสัมภาษณ์ ผลการสอบสัมภาษณ์ การยืนยันการเข้าศึกษา และการสิ้นสุดสภาพการเป็นนักเรียนทุน การสอบคัดเลือกจะจัดให้มีการสอบ 4 วิชา ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ ชีววิทยา ฟิสิกส์ และเคมี หลังจากการสอบและการตรวจข้อสอบเสร็จสิ้น คณะกรรมการจะทำการประชุมเพื่อพิจารณาคะแนนและ



สรุปรายชื่อผู้สอบผ่านข้อเขียนและมีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์ จากนั้น จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์เพื่อทำการสอบสัมภาษณ์และคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อไป

ทุกปีทำการสอบ จะมีการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงการจัดสอบให้ดีขึ้น คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจะทำการพิจารณาคะแนนสอบ และผลการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อตั้งข้อสังเกตสำหรับการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการสอบคัดเลือกต่อไป

กระบวนการคัดเลือกนี้ทำให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมในการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นในมหาวิทยาลัย นักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตมีความพร้อมกว่ามาก ดังแสดงในผลการเรียนที่ดีกว่าอย่างชัดเจน (AUN-QA 8-2)

ในชั้นปีที่ 2 นักศึกษาจึงจะทำการเลือกสาขาวิชา ดังนั้น กล่าวได้ว่า หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาได้นักศึกษาเข้าหลักสูตรตามความสนใจของนักศึกษา จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปี และจำนวนนักศึกษาที่เลือกสาขาวิชาต่าง ๆ ในปีการศึกษา 2558 แสดงในตาราง 8.1

ตาราง 8.1 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีการศึกษาและจำนวนนักศึกษาสสาขาวิชาต่าง ๆ

ชั้นปีที่	จำนวนทั้งหมด	คณิตศาสตร์	เคมี	ฟิสิกส์	ชีววิทยา
1	51	7	12	14	18
2	17	3	4	6	4
3	49	9	13	12	15
4	32	2	6	13	11

Sub criterion 8.3: There is an adequate monitoring system for student progress.

Academic performance, and workload.

มีการกำหนดระบบที่ปรึกษาของหลักสูตรไว้สำหรับนักศึกษาชั้นปีต่าง ๆ โดยนักศึกษาแต่ละชั้นปีจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาคือบุคคลต่อไปนี้

ชั้นปีที่ 1 อาจารย์ที่ถูกแต่งตั้งโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์

ชั้นปีที่ 2 ผู้ประสานงานหลักสูตร (รศ.ดร. สินีนาฏ ศิริ)

ชั้นปีที่ 3 อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

ชั้นปีที่ 4 อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

การกำหนดดังกล่าวถูกวางแผนโดยความเหมาะสมกับกิจกรรมและรูปแบบการเรียนของนักศึกษาที่แตกต่างกันในแต่ละชั้นปี และให้มีความสอดคล้องกับหลักสูตร กล่าวคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ยังไม่สังกัดสาขา ดังนั้น สำนักวิชาวิทยาศาสตร์จึงแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาในเรื่องทั่วไป และให้ความ



ช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เป็นนักศึกษาที่เลือกสังกัดสาขาวิชาแล้ว สิ่งที่นักศึกษาต้องการ ข้อมูลจึงได้แก่ แผนการเรียนในหลักสูตร การวางแผนการเรียน กิจกรรมพัฒนานักศึกษา การเลือกที่ปรึกษา โครงการวิจัย คำปรึกษาเรื่องการเรียนและผลการเรียน นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 เป็นนักศึกษาที่จะต้องทำวิจัยในวิชา 104390 โครงการ และ 104492 โครงการวิจัย ตามลำดับ ซึ่งนักศึกษาได้พิจารณาแล้วเลือกที่ปรึกษาด้วยตนเอง ดังนั้น นักศึกษาจึงต้องพบกับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย และความคุ้นเคยที่เกิดขึ้น ได้กำหนดความเหมาะสมที่จะมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยเป็นที่ปรึกษาทั่วไปให้กับนักศึกษาด้วย

แผนการเรียนที่จัดทำไว้ในหลักสูตร (AUN-QA 3-4) เป็นข้อเสนอแนะสำหรับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา โดยแผนการเรียนดังกล่าวได้จัดทำขึ้นจากการพิจารณาภาระการศึกษาที่เหมาะสมในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งในเชิงปริมาณ โดยไม่ให้มีการเรียนมากเกินไปหรือน้อยไป และในเชิงคุณภาพเกี่ยวกับความเหมาะสมและลำดับของรายวิชาที่นักศึกษาควรลงเรียน

อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเข้าดูผลการศึกษานักศึกษาได้ผ่านระบบออนไลน์ เพื่อใช้ประกอบการให้คำแนะนำ อย่างไรก็ตาม นักศึกษาในหลักสูตรไม่มีปัญหาผลการเรียนอยู่ในระดับน่าเป็นห่วง และนักศึกษาสามารถเข้าถึงอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษาได้หลายช่องทาง ได้แก่ email โทรศัพท์ และสื่อสังคมออนไลน์ นักศึกษาในหลักสูตรมีความมั่นใจ และกล้าเข้าพบอาจารย์ ไม่พบช่องว่างระหว่างอาจารย์และนักศึกษาจนเป็นอุปสรรคแก่การให้คำปรึกษา

ที่ผ่านมาพบว่าแนวปฏิบัติเช่นนี้ให้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจ โดยพิจารณาจากคุณลักษณะในตัวนักศึกษา นักศึกษาสามารถเลือกสาขาวิชาที่เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความถนัด และมีผลการเรียนที่ไม่เป็นปัญหา สามารถทำวิจัยให้สำเร็จลงในระยะเวลาที่กำหนดด้วยคุณภาพที่ดี ภายใต้ข้อกำหนดเรื่องเวลาการเรียนสามภาคการศึกษาที่ค่อนข้างเคร่งครัด ซึ่งแสดงให้เห็นการวางแผนที่ดีของนักศึกษาร่วมกับที่ปรึกษาในแต่ละชั้นปี

นักศึกษาจากสาขาวิชาได้ร่วมนำเสนอผลงานในที่ประชุม วทท. เพื่อเยาวชนครั้งที่ 11 และได้รับรางวัลชมเชยจากการนำเสนอโปสเตอร์จำนวน 2 คน (AUN-QA 8-3)

นักศึกษารุ่นแรกของหลักสูตรจำนวน 11 คน จบการศึกษาได้ตามเวลาในหลักสูตรภายในปีการศึกษา 2558 ด้วยผลการศึกษาที่ดี จากจำนวน 11 คน จบการศึกษาด้วยเกียรตินิยมอันดับ 1 จำนวน 6 คน เกียรตินิยมอันดับ 2 จำนวน 3 คน และเกรดเฉลี่ยสะสมสูงสุดเท่ากับ 4.00 เกรดเฉลี่ยสะสมต่ำสุดเท่ากับ 3.01 และขณะนี้มีนักศึกษาสอบผ่านเป็นผู้มีสิทธิได้รับทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อศึกษาต่อต่างประเทศในระดับปริญญาโท-เอกจำนวน 2 คน (AUN-QA 8-4) และเป็นผู้รับทุนระดับปริญญาโท-เอก 2 รายจากทั้งหมด 3 รายในกลุ่มสาขาวิชาชีววิทยา นักศึกษาที่เหลืออีก 9 คน ส่วนใหญ่ (7 คน) ได้ศึกษาต่อในประเทศโดยสามารถทำวิจัยวิทยานิพนธ์ได้ทันทีเนื่องจากนักศึกษา



มีความพร้อมในการทำวิจัยอยู่แล้วจากการได้มีโอกาสในการทำวิจัยในหลักสูตรระดับปริญญาตรีถึง 11 หน่วยกิต นักศึกษา 2 คนกำลังอยู่ในช่วงสมัครงาน

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

หลักสูตรได้ตระหนักถึงความสำคัญของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เมื่อได้วิเคราะห์แล้วพบว่าหลักสูตรได้เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในกลุ่มวิชาหลัก และกลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ผ่านการเรียนการสอนในรายวิชาที่จัดให้มีในหลักสูตร และเป็นเจตนารมณ์ของหลักสูตรตั้งแต่แรกเริ่มที่มุ่งจะพัฒนาบัณฑิตที่พร้อมด้วยทักษะที่จำเป็นและสำคัญ จึงได้มีการวางแผนกำหนดกิจกรรมที่จะส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพิ่มเติมในส่วนกลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (การคิดเชิงวิพากษ์ และการแก้ปัญหา นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ และการสื่อสารและการร่วมมือกัน) รวมถึงกลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ (ความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่น ความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม ความรับผิดชอบและความสามารถผลิตผลงาน ความเป็นผู้นำและรับผิดชอบต่อสังคม) โดยจัดให้มีขึ้นในการทำวิจัย (กำหนดในหลักสูตรอยู่แล้ว) และกิจกรรมนอกหลักสูตรต่าง ๆ ได้แก่

- ค่ายเตรียมความพร้อมสู่การเป็นนักวิทยาศาสตร์
- กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์เพื่อส่วนรวม (ปลูกต้นไม้รอบบริเวณมหาวิทยาลัย)
- กิจกรรมบายศรีสู่ขวัญ
- นิทรรศการตลาดนัดหลักสูตรอุดมศึกษา ครั้งที่ 19 ได้แก่ กิจกรรมตอบปัญหาวิทยาศาสตร์และการแสดง science show ในงาน
- สอบภาษาอังกฤษ TOEFL ITP
- กิจกรรมแข่งขันไต่ว่าที่ มทส.
- กิจกรรมสานสัมพันธ์อาเซียน มทส.
- SUT Science Math Camp
- ศึกษาดูงาน ณ โรงงานน้ำตาล-เอทานอล อ.น้ำพอง จ. ขอนแก่น
- การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา
- กิจกรรมพัฒนาบัณฑิตที่พึงประสงค์ “การเขียนบทความวิชาการ”
- การนำเสนอผลงานวิจัย ระดับปริญญาตรี
- งานประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11 ณ ศูนย์นิทรรศการไบเทคบางนา กทม.



- ค่าย SUT AEC SCIENCE TOUR ได้แก่ โรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล , โรงเรียนจุฬาภรณบุรีรัมย์ และโรงเรียน สุรวิทยาคาร จ.สุรินทร์

การกำหนดกิจกรรมมีการวางแผนให้เป็นกิจกรรมที่พัฒนานักศึกษาในทุกด้าน และเปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกชั้นปี และทุกสาขาได้มาทำงานร่วมกัน รวมถึงทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่และอาจารย์ เพื่อฝึกการทำงานร่วมกันกับคนที่หลากหลาย และให้นักศึกษามีประสบการณ์ตรงจากการสังเกตการณ์และมีส่วนร่วมในการทำงานหลายแบบ ซึ่งหลักสูตรเชื่อว่าจะเป็นประสบการณ์ที่มีประโยชน์สูงสุดเมื่อนักศึกษาได้จบการศึกษาและไปประกอบอาชีพ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมลักษณะความเป็นผู้นำให้กับนักศึกษาอีกด้วย

Sub criterion 8.5: The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีพร้อมด้วยโครงสร้างทางกายภาพที่เอื้อต่อการศึกษาวิจัย มีศูนย์เครื่องมือที่มีเครื่องมือวิจัยขั้นสูง และมีการจัดการในระบบเครื่องมือกลาง ซึ่งทำให้ทุกคนมีโอกาสเข้าถึงเครื่องมือได้ มีอาคารบรรณสารที่มีหนังสืออย่างเพียงพอ อีกทั้งยังมีระบบการจัดการและบรรยากาศที่เหมาะสมแก่การค้นคว้าและศึกษาด้วยตนเอง สภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยยังคงมีความสงบและสะอาดไม่วุ่นวาย นอกเหนือจากโครงสร้างที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้าแล้ว ยังมีสถานกีฬาสำหรับนักศึกษา และโรงพยาบาลที่เป็นที่พึ่งแก่นักศึกษาเมื่อยามมีปัญหาสุขภาพกายและสุขภาพจิต

นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีกิจกรรมที่สร้างเสริมบรรยากาศทางวิชาการ เช่น การจัดสัมมนาพิเศษ การเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าร่วมประชุมวิชาการ การร่วมฟังการนำเสนอผลงานวิจัยของเพื่อนร่วมชั้นปี และต่างชั้นปี รวมถึงการร่วมรับฟังการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ของรุ่นพี่นอกสถานที่ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวได้จัดขึ้นที่ฟาว์เทนทรี รีสอร์ท อ. ปากช่อง จ. นครราชสีมา มีนักศึกษาไปร่วมกิจกรรมจำนวน 66 คน (ระดับปริญญาตรี 41 คน ระดับบัณฑิตศึกษา 25 คน) นอกเหนือจากการนำเสนอผลงานวิจัยแล้ว ยังได้เปิดโอกาสที่นักศึกษาในหลักสูตรได้ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการหลักสูตร (AUN-QA 8-5) และมีโอกาสจัดกิจกรรมสนทนาร่วมกันระหว่างอาจารย์และรุ่นพี่ รุ่นน้องอีกด้วย

แนวทางการปรับปรุงคุณภาพ:

- ขณะนี้หลักสูตรถือว่ามีโอกาสอย่างมากเนื่องจากนักศึกษารุ่นแรกทำผลงานได้ดีมาก ซึ่งผลงานของนักศึกษาน่าจะเป็นเครื่องมือประชาสัมพันธ์ที่ดีที่สุดสำหรับการดึงดูดผู้ที่มีศักยภาพ หลักสูตรควรรหาแนวทางในการพัฒนานักศึกษาให้มีผลงานดีในทุกรุ่น และทำการประชาสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ในหลายช่องทาง



มากขึ้น ควรมีการวางแผนใช้ social media ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อดึงดูดนักเรียนที่มีศักยภาพมาเรียนได้
อย่างต่อเนื่อง

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 8-1 ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เรื่อง การรับสมัครเพื่อคัดเลือกนักเรียน
เข้าศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตแบบก้าวน้ำ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีการศึกษา 2559
- AUN-QA 8-2 รายงานการประชุมเพื่อประเมินภารกิจจัดการเรียนการสอน ของภาค
การศึกษาที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2558
- AUN-QA 8-3 ผลการนำเสนอโปสเตอร์ วทท. เพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11
- AUN-QA 8-4 ประกาศ สสวท. เรื่องรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถ
ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาต่างประเทศ ประจำปีการศึกษา 2559
- AUN-QA 8-5 ข้อเสนอเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตรและการดำเนินงานของหลักสูตร
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา



AUN-QA 9: Facilities and Infrastructure

ผลการดำเนินงาน

Sub criterion 9.1: The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research.

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา เป็นหลักสูตรที่มีวัตถุประสงค์จะผลิตบัณฑิตที่พร้อมด้วย specific และ generic skills และสามารถทำวิจัยเพื่อสร้างความรู้ได้ (AUN-QA 1) ดังนั้นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นจึงได้แก่ ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ ที่มีปริมาณเพียงพอและมีลักษณะเหมาะสม และแหล่งค้นคว้าหาความรู้ ซึ่งกล่าวได้ว่า ในสถานการณ์ที่เป็นอยู่ สิ่งสนับสนุนการเรียนต่าง ๆ ยังคงมีเพียงพอ ถึงแม้ห้องเรียนจะมีลักษณะที่ไม่ยืดหยุ่นสำหรับการเรียนการสอนแบบ active learning ในบางห้องก็ตาม

การจัดการห้องเรียนและการจองห้องเรียนเป็นความรับผิดชอบของศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งนับว่าเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ และสะดวกในการใช้ เช่น การจองห้องเรียนในระบบออนไลน์

ระบบรวมบริการประสานภารกิจทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพียงพอเหมาะสมต่อการเรียนการสอน

Sub criterion 9.2: The library and its resources are adequate and updated to support education and research.

คณาจารย์ทุกท่านมีส่วนร่วมในการคัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น หนังสือในห้องสมุด ทรัพยากร software ที่จำเป็น นอกจากอาจารย์แล้ว นักศึกษาก็มีโอกาสนในการเสนอห้องสมุดให้ซื้อหนังสือเข้าห้องสมุดด้วยเช่นกันในช่วงเทศกาลหนังสือ โดยมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้จัดหาตามข้อเสนอของทั้งอาจารย์และนักศึกษา โดยพิจารณาตามความสำคัญและประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น ทำให้ห้องสมุดมีทรัพยากรสารสนเทศอย่างเพียงพอที่จะสนับสนุนการเรียนการสอน และการทำวิจัย (ตาราง 9.1)

นอกจากหนังสือและสื่อต่าง ๆ แล้ว ห้องสมุดยังมีบริการพื้นที่สำหรับการค้นคว้าเดี่ยว และการค้นคว้าเป็นกลุ่ม ซึ่งถือเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

มหาวิทยาลัยมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและคณาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นข้อมูลที่จะนำไปใช้ในกระบวนการปรับปรุงของมหาวิทยาลัยต่อไป หลักสูตรไม่มีข้อมูลส่วนนี้ แต่พบว่ามหาวิทยาลัยได้มีการดำเนินการจนเกิดการจัดหาทรัพยากรเพิ่มเติมและทดแทนอยู่ทุกระยะ



ตาราง 9.1 ทรัพยากรสารสนเทศที่จัดหาโดยศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา

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

Sub criterion 9.3: The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research.

มหาวิทยาลัยมีการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับการวิจัยภายใต้ความรับผิดชอบของศูนย์เครื่องมือ โดยหลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการเสนอรายการครุภัณฑ์ที่ต้องการทำให้มีครุภัณฑ์ทดแทนและเพิ่มเติมตามความเหมาะสม จึงมีความพร้อมทั้งเครื่องมือพื้นฐาน และเครื่องมือวิจัยขั้นสูง (AUN-QA 9-1) ซึ่งทำให้เกิดการสนับสนุนทั้งการเรียนการสอนในหลักสูตร และการทำวิจัย ระบบการจัดการของศูนย์เครื่องมือกลางทำให้นักศึกษาจากทุกสำนักวิชามีโอกาสเข้าถึงเครื่องมือขั้นสูงได้ จึงเป็นระบบที่เอื้อให้เกิดการใช้ประโยชน์สูงสุดจากเครื่องมือ มีการให้บริการการใช้เครื่องมือแบบเสียค่าใช้จ่ายในราคาไม่สูง

ในปีการศึกษา 2558 สาขาวิชาชีววิทยาได้รับการจัดสรรครุภัณฑ์ ดังแสดงในตาราง 9.2

ตาราง 9.2 รายการครุภัณฑ์ที่ได้รับการจัดสรรสำหรับสาขาวิชาชีววิทยา และการใช้ประโยชน์
ประจำปีการศึกษา 2558

ครุภัณฑ์	อาคาร/ห้อง
1. เครื่องถ่ายภาพจากเจล	ชีววิทยาโมเลกุล (F2207)
2. เครื่องวัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH meter)	ชีววิทยา



3. ปัมสุญญากาศ (Vacuum Pump)	ชีววิทยา
4. เครื่อง เขย่าสาร (Vortex mixer)	ชีววิทยา
5. เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสงมองเห็น (Spectrophotometer)	ชีววิทยา
6. เครื่องทำความสะอาดด้วยคลื่นความถี่สูง (Ultrasonic Cleaner)	ชีววิทยา
7. ตู้เย็น 4°C	ชีววิทยาโมเลกุล (F2207)
8. เตาให้ความร้อนพร้อมระบบกวน (Hot plate/stirrer)	ชีววิทยา
9. เครื่องเขย่าสาร (Vortex mixer)	ชีววิทยา

Sub criterion 9.4: The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research.

สิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานด้าน IT และ e-Learning ในการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นการจัดการแบบรวมบริการ ประสานภารกิจ ภายใต้การดูแลของศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาได้กำหนดแผนงานสนองตอบยุทธศาสตร์การจัดการศึกษามีคุณภาพได้มาตรฐานสากลตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (พ.ศ. 2555 - 2559) ในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ ด้านสื่อการศึกษา โดยให้คณาจารย์มีส่วนร่วมในการพัฒนาทำให้สื่อการศึกษาพัฒนาตรงกับความต้องการและสามารถประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการศึกษาที่ดำเนินการพัฒนา ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ เกมส์เพื่อการศึกษา โมบายแอปพลิเคชัน สื่อการศึกษา Automatic Responsive Content สื่อสิ่งพิมพ์ประสมเทคโนโลยีความจริงเสริม สื่อการศึกษา 3 มิติ สื่อโสตทัศน์เพื่อการเรียนการสอน (สื่อวีดิทัศน์และสื่อเสียง) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน โดยดำเนินการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายที่กำหนดกระบวนการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการบริการการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย ด้านนวัตกรรมทางการศึกษา ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ทั้งในรูปของกระบวนการ สิ่งประดิษฐ์ และเทคโนโลยีมาใช้สนับสนุนการเรียนการสอน ด้านสื่อการศึกษา ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานพัฒนาสื่อการศึกษาให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ได้ดำเนินการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ด้านนวัตกรรมทางการศึกษา ได้ดำเนินการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา ที่สามารถนำไปใช้สนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้บริการแก่นักศึกษาอีกด้วย



ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาดำเนินการตามแผน โดยมีการอบรมอาจารย์เพื่อจัดทำสื่อในรูปแบบต่าง ๆ และได้มีการวางโครงข่าย internet ครอบคลุมอาคารเรียน เพื่อให้ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสามารถค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ตได้สะดวก (เช่น อาคาร F1 และ F2)

ผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้บริการระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย SUT e-Learning และระบบวีดิทัศน์การเรียนการสอนผ่านเครือข่าย SUT e-Classroom ซึ่งนักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการเรียนการสอน SUT e-Learning อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.04) และมีความพึงพอใจต่อระบบวีดิทัศน์การเรียนการสอนผ่านเครือข่าย SUT e-Classroom อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.89) นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการประเมินผลการให้บริการตามภารกิจขององค์กรโดยรวม ผลการประเมินพบว่าผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการอยู่ในระดับมากที่สุดมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.89)

ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มีการปรับปรุงกระบวนการให้บริการที่เป็นแบบแผนประจำปี โดยในปีนี้ได้้นำข้อเสนอแนะที่ได้จากการติดตามและประเมินผลการให้บริการไปกำหนดแนวทางการปรับปรุง ดังนี้ (1) การปรับเวอร์ชันระบบ Moodle จาก 2.7 เป็น 2.9 เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบ SUT e-Learning และปรับปรุงระบบเครือข่ายให้รองรับ IPV6 ซึ่งเป็นมาตรฐานกลางของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วไป (2) การปรับปรุงการให้บริการวีดิทัศน์การเรียนการสอนผ่านเครือข่าย ได้ดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านการบริหารจัดการแบบอัตโนมัติที่สามารถกำหนดเวลาการบันทึกหน้าจอ รวมทั้งได้เพิ่มพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเป็น 20TB ซึ่งจะสามารถเพิ่มความคมชัดของภาพและเสียงของวีดิทัศน์ และ (3) การพัฒนากระบวนการให้บริการตามภารกิจขององค์กร ได้พัฒนากระบวนการปฏิบัติงานตามมาตรฐานระบบคุณภาพพื้นฐานของไทย (Thai foundation Quality System : TFQS) เพื่อให้การบริการมีคุณภาพ และสามารถติดตามประเมินผลได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น

รายวิชาในหลักสูตรได้มีการใช้ระบบ e-Learning ดังแสดงในรายการหลักฐาน AUN-QA 9.2

Sub criterion 9.5: The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented.

ส่วนอาคารและสถานที่ มีการวางแผนในการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม และการเข้าถึงสถานที่ของผู้มีความต้องการพิเศษ ส่วนศูนย์เครื่องมือมีการวางแผนการจัดการด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการจัดการเรียนการสอน ด้านการสอนในแต่วิชา มีการแจ้งวิธีปฏิบัติในด้านความปลอดภัยในรายวิชา ปฏิบัติการในช่วงแรกของ การเรียนการสอน

มีการดำเนินการด้านภูมิทัศน์รอบอาคารอย่างสม่ำเสมอ มีการสร้างลิฟต์ในอาคาร F1 เพื่อการเข้าถึงสถานที่ของผู้มีความต้องการพิเศษ มีการอบรมการป้องกันเหตุเพลิงไหม้ประจำปีการศึกษา



นักศึกษาต้องผ่านการอบรมและการทดสอบจึงจะได้รับ Safety card จากศูนย์เครื่องมือ หลังจากได้ Safety card นักศึกษาจึงสามารถเข้าใช้เครื่องมือจากศูนย์เครื่องมือได้ นอกจากนี้ในรายวิชาปฏิบัติการ ได้มีการแจ้งวิธีปฏิบัติด้านความปลอดภัยในแต่ละเทอมทุกครั้ง

แนวทางการปรับปรุงคุณภาพ

- ขณะนี้มหาวิทยาลัยได้มีการวางแผนการสร้างอาคารเรียนรวมเพิ่ม ซึ่งหากมีการคำนึงถึงการออกแบบห้องเรียนที่มีลักษณะเหมาะกับการเรียนการสอนที่หลากหลาย และ active learning ได้ (เช่น การจัดห้องเรียนสำหรับนั่งเป็นกลุ่มได้) จะเป็นการดีมาก [9.1]
- อาคารศูนย์เครื่องมือ F10 ซึ่งเป็นอาคารที่มีเครื่องมือวิจัยชั้นสูงหลายชิ้นยังคงมีข้อจำกัดเรื่องจำนวนบุคลากร เช่น กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนจำนวนหลายเครื่อง แต่มีผู้ดูแลไม่มากพอ มหาวิทยาลัยควรให้การสนับสนุนเพิ่มจำนวนบุคลากร [9.3]
- คณาจารย์ควรพยายามใช้ระบบ e-Learning ให้เต็มประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การใช้เป็นช่องทางในการทำแบบฝึกหัด หรือมอบหมายงาน [9.4]

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 9-1 เว็บไซต์ศูนย์เครื่องมือกลาง <http://cste.sut.ac.th/2014/>
- AUN-QA 9-2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดใช้ e-Learning



AUN-QA 10: Quality Enhancement

ผลการดำเนินงาน

Sub criterion 10.1: Stakeholder's needs and feedback serve as input to curriculum design and development.

หลักสูตรถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้เป็นหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นสำหรับผู้มีความสามารถสูง โดยมีการจัดการแบบก้าวหน้า การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ดังนั้นการกำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่คาดหวังในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรจึงเป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว จึงกล่าวได้ว่าหลักสูตรมีการออกแบบโดยยึดข้อกำหนดของ stakeholder ส่วนของรัฐบาล (สกอ.) และนโยบายของสำนักวิชาที่ต้องการเสนอทางเลือกสำหรับผู้สนใจศึกษาวิทยาศาสตร์ มีการคำนึงถึงอาชีพที่บัณฑิตสามารถทำได้เมื่อจบการศึกษา และพยายามวางโครงสร้างหลักสูตรให้ตอบโจทย์ของทุกกลุ่ม แต่ทั้งนี้ แนวคิดดังกล่าวไม่ได้มาจากการสำรวจอย่างมีรูปแบบ

Sub criterion 10.2: The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement.

หลักสูตรได้รับการออกแบบและปรับปรุงโดยมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย (AUN-QA 10-1) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนจัดการเรียนการสอนร่วมกับสาขาวิชา ในเบื้องต้นของการพัฒนาหลักสูตรกรอบของคุณภาพที่ที่การจัดทำหลักสูตรได้คำนึงถึงได้แก่ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ และระบบประกันคุณภาพที่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติได้วางไว้เป็นดังตาราง 10.1



ตาราง 10.1 ระบบประกันคุณภาพในหลักสูตรตามเจตนารมณ์ของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษา

ขั้นตอนในระบบ	การปฏิบัติ	ผลกระทบต่อคุณภาพ
กำหนดมาตรฐาน ขั้นต่ำ	มคอ. 1	กำหนดมาตรฐานทางด้าน specific skill โดยกำหนดว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตจะต้องมีรายวิชาอะไรบ้าง และระบุจำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนเป็นอย่างน้อย ทำให้เกิดการกำหนดมาตรฐานทางความรู้ขั้นต่ำของบัณฑิตได้
กำหนดมาตรฐาน ขั้นต่ำ	มาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน	กำหนดคุณสมบัติบัณฑิตที่คาดหวังในประเด็นของ generic skill ทำให้เกิดการกำหนดมาตรฐานทางทักษะชีวิตอื่น ๆ
การดำเนินงาน หลักสูตรชั้น Plan	มคอ. 2	เป็นเอกสารที่ระบุการดำเนินงานของหลักสูตร ทำให้ขั้นตอนต่าง ๆ สิ่งที่ต้องทำ และเป้าหมายของคุณลักษณะของบัณฑิตที่คาดหวังถูกระบุไว้
การดำเนินงาน หลักสูตรชั้น Plan	มคอ. 3	แผนการดำเนินงานรายวิชา และการดำเนินงานรายวิชาจะเป็นไปตามแผนดังกล่าว ได้แก่ การวางแผนเรื่องที่จะสอน การประเมินผล วิธีการสอน และมาตรฐานการเรียนรู้ที่นักศึกษาจะได้จากการเรียนแต่ละวิชา
การดำเนินงาน หลักสูตรชั้น Do	การสอน	เนื่องจากกรอบการทำงานถูกวางแผนไว้ก่อน ทำให้การดำเนินงานรายวิชาเป็นไปอย่างมีขั้นตอน และครบถ้วน
การดำเนินงาน หลักสูตรชั้น Check	มคอ. 5	ได้สรุปผลการดำเนินงานรายวิชา รวมถึงปัญหา อุปสรรค การประเมินวิธีการที่ใช้ในรายวิชา และข้อควรปรับปรุง
การดำเนินงาน หลักสูตรชั้น Check	มคอ. 7	รายงานการดำเนินงานหลักสูตร เป็นข้อสรุปผลการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการปรับปรุงคุณภาพสำหรับปีการศึกษาต่อไป
การดำเนินงาน หลักสูตรชั้น Act	มคอ. 3, 5, 7	กระบวนการเป็นวงจรของการประกันคุณภาพ
กรอบเวลาของ การทบทวนและ ปรับปรุงหลักสูตร	การปรับปรุง หลักสูตรทุก 5 ปี	ทำให้มีกรอบเวลาที่แน่นอนสำหรับการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย ลดจุดอ่อน และเพิ่มจุดแข็ง



Sub criterion 10.3: The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment.

หลักสูตรมีการทบทวนกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผล ผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ตาม มคอ. 3 และ มคอ. 5 และเปิดโอกาสให้นักศึกษามีการประเมินการสอนผ่านระบบประเมินการสอนออนไลน์ ทุกภาคการศึกษา ซึ่งผู้สอนนำไปปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ศูนย์บริการ การศึกษาได้มีกลไกการกระตุ้นให้นักศึกษาให้ความร่วมมือในการประเมินการสอนออนไลน์โดยการสุ่มแจก รางวัลเล็ก ๆ น้อย ๆ สำหรับผู้เข้าประเมินที่โชคดี

Sub criterion 10.4: Research output is used to enhance teaching and learning.

หลักสูตรมีการนำผลงานวิจัยมาใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนวิชา 104390 โครงงาน และ รายวิชา 104492 โครงการวิจัย โดย output ที่นำมาใช้มากที่สุดคือผลการวิจัยที่มีมาก่อนหน้า และทักษะหรือ วิธีการทดลองที่แต่ละกลุ่มวิจัยมีความเชี่ยวชาญ ข้อมูลเหล่านี้ได้ถูกนำมาศึกษาประกอบการทำวิจัยของ นักศึกษาที่เข้าไปเป็นสมาชิกในแต่ละกลุ่ม

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

มีการประเมินคุณภาพของหน่วยงานสนับสนุนการเรียนรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเป็น ระบบ เช่น ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีบริการระบบการสืบค้นออนไลน์ มีการจัดหาหนังสือตามความ ต้องการของอาจารย์ผู้สอน ศูนย์บริการการศึกษามีการพัฒนากระบวนการเข้าสู่ระบบ ISO9001 ศูนย์เครื่องมือฯ ก็ มีการพัฒนาระบบเข้าสู่ระบบ ISO14000 ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามีระบบ SUT e-Learning และระบบ SUT e-classroom

Sub criterion 10.6: The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement.

Feedback mechanism ที่ใช้ในสาขาวิชาอย่างเป็นระบบได้แก่ การประชุมสาขาวิชา (AUN-QA 10-2) ซึ่งหากมีประเด็นที่เสนอเพื่อการปรับปรุงการทำงานอาจารย์ก็สามารถทำได้ นอกจากนี้ สาขาได้มีการ ทำ SWOT analysis (AUN-QA 10-3) เพื่อวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และภาวะคุกคาม พบว่าข้อมูล หลายอย่างมีความเกี่ยวข้องกับหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรยังได้มีการรวบรวมความคิดเห็นจากที่ประชุม ร่วมกับนักศึกษาเพื่อหาแนวทางการพัฒนาการทำงานและการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป (AUN-QA 8-5)



แนวทางการปรับปรุงคุณภาพ

- ต้องมีการระบุ stakeholder และวางแผนการรวบรวมความเห็นจาก stakeholder ในการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2560 [10.1]
- ถึงแม้ มคอ. 3, 5, 7 จะมีเจตนารมณ์เพื่อให้เกิดกลไกของการประกันคุณภาพ แต่เป็นเครื่องมือที่ไม่ค่อยได้รับการยอมรับจากอาจารย์ สาขาอาจต้องหาแนวทางบริหารจัดการการจัดทำเอกสารเหล่านี้เพื่อยังคงให้เกิดการดำรงไว้ซึ่งการปรับปรุงคุณภาพ แต่ลดความเหนื่อยและความซ้ำซากของข้อมูลที่อาจารย์ต้องกรอกบ่อย ๆ [10.2, 10.3]
- วางแผนการรวบรวม feedback จาก stakeholder กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต [10.6]

รายการหลักฐาน

AUN-QA 10-1	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
AUN-QA 10-2	รายงานการประชุมสาขาวิชาในปีการศึกษา 2558
AUN-QA 10-3	รายงานการทำ SWOT analysis



AUN-QA 11: Output

Sub criterion 11.1: The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement.

Sub criterion 11.2: The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement.

หลักสูตรได้เริ่มเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2555 ดังนั้นจึงยังไม่มีบัณฑิตที่รับปริญญาแล้ว อย่างไรก็ตาม หลักสูตรได้พยายามรวบรวมข้อมูลที่สะท้อนคุณภาพของนักศึกษารุ่นที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2558 ในประเด็นต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 11.1 จะเห็นได้ว่านักศึกษามีผลสำเร็จที่ดีมาก คณาจารย์ในหลักสูตรมีความภูมิใจและประทับใจในผลสำเร็จของนักศึกษา นักศึกษามีพัฒนาการที่ดีอย่างต่อเนื่องในทุกๆ ด้าน คุณภาพหลายด้านในตัวนักศึกษาเป็นสิ่งที่ไม่อาจวัดได้เชิงปริมาณ เช่น ความสามารถในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ความรับผิดชอบ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น อย่างไรก็ตาม ในปีการศึกษาหน้า หลักสูตรอาจจะได้ข้อมูลเหล่านี้จากผู้ที่บัณฑิตได้ไปทำงาน หรือเรียนต่อด้วย

ตารางที่ 11.1 ข้อมูลที่แสดงคุณภาพของนักศึกษาที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2558

ประเด็น	ข้อมูล
อัตราการเรียนจบ	100%
ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการศึกษาจนสำเร็จจากหลักสูตร	นักศึกษาทุกคนจบการศึกษาได้ในเวลา 4 ปีการศึกษา ทั้งนี้มีนักศึกษาบางคนที่สามารถเรียนและสอบผ่านรายวิชา content subject ได้ครบทุกรายวิชาภายในระยะเวลาสามปีครึ่ง และเหลือแต่การทำวิจัยในวิชาโครงการวิจัยในภาคการศึกษาสุดท้าย
เกรดเฉลี่ยสะสมในภาคการศึกษาสุดท้าย	จากจำนวน 11 คน จบการศึกษาด้วยเกียรตินิยมอันดับ 1 จำนวน 6 คน เกียรตินิยมอันดับ 2 จำนวน 3 คน และเกรดเฉลี่ยสะสมสูงสุดเท่ากับ 4.00 เกรดเฉลี่ยสะสมต่ำสุดเท่ากับ 3.01 เกรดเฉลี่ยสะสมเฉลี่ยของทั้งรุ่นเท่ากับ 3.59
สิ่งที่นักศึกษาวางแผนจะทำหลังจบจากหลักสูตร	- 2 คนได้รับทุนพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อศึกษาต่อต่างประเทศในระดับปริญญาโท-เอก (จะไป



ประเด็น	ข้อมูล
	<p>ศึกษาที่ University of Arizona และ Imperial College of London และได้รับการตอบรับแล้วทั้งสองคน)</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 คน ได้รับทุนส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษเป็นครุวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) และศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยมหาสารคาม- 2 คน ศึกษาต่อในหลักสูตรชีวเวชศาสตร์ สาขาวิชาปรีคลินิก- 1 คน ศึกษาต่อในหลักสูตรชีวเคมี สาขาวิชาเคมี- 2 คน ศึกษาต่อในหลักสูตรชีววิทยาสิ่งแวดล้อม สาขาวิชาชีววิทยา- 2 คน สมัครงาน- 1 คน รับราชการทหาร

สำหรับนักเรียนรุ่นต่อมาในสาขาวิชาชีววิทยาได้แก่ รุ่นที่ 2 (เข้าปีการศึกษา 2556 เรียนปี 3 ในปีการศึกษา 2558) และรุ่นที่ 3 (เข้าปีการศึกษา 2557 เรียนปี 2 ในปีการศึกษา 2558) ก็จัดได้ว่ามีผลการเรียนที่ดีเช่นกัน ดังแสดงด้วยเกรดเฉลี่ยสะสมเฉลี่ยในตาราง 11.2 ข้อมูลในตารางแสดงการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรเทียบกับหลักสูตร ซึ่งจะเห็นว่านักศึกษาในหลักสูตรมีผลการเรียนดีอยู่ในแนวหน้าของมหาวิทยาลัย



ตาราง 11.2 เกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2556 และ 2557 เปรียบเทียบกับนักศึกษาหลักสูตรอื่น

สำนักวิชา/หลักสูตร	รุ่นปีการศึกษา 2556								รุ่นปีการศึกษา 2557							
	โควตา		Admissions		อื่น ๆ		รวม		โควตา		Admissions		อื่น ๆ		รวม	
	จำนวน (คน)	เฉลี่ย	จำนวน (คน)	เฉลี่ย	จำนวน (คน)	เฉลี่ย	จำนวน (คน)	เฉลี่ย	จำนวน (คน)	เฉลี่ย	จำนวน (คน)	เฉลี่ย	จำนวน (คน)	เฉลี่ย	จำนวน (คน)	เฉลี่ย
1. วิทยาศาสตร์																
1) วิทยาศาสตร์การกีฬา	47	2.49	2	2.66	5	2.38	54	2.49	57	2.23	8	2.21	1	2.78	66	2.24
2) คณิตศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3) คณิตศาสตร์ (Honors Program)	-	-	-	-	10	3.30	10	3.30	-	-	-	-	3	3.62	3	3.62
4) ฟิสิกส์ (Honors Program)	-	-	-	-	12	3.57	12	3.57	-	-	-	-	6	3.73	6	3.73
5) เคมี (Honors Program)	1	3.56	-	-	11	3.53	12	3.53	-	-	-	-	4	3.41	4	3.41
6) ชีววิทยา (Honors Program)	-	-	-	-	15	3.37	15	3.37	-	-	-	-	4	3.68	4	3.68
รวมสำนักวิชาวิทยาศาสตร์	48	2.51	2	2.66	53	3.34	103	2.94	57	2.23	8	2.21	18	3.58	83	2.52
2. เทคโนโลยีสังคม																
1) ยังไม่สังกัดหลักสูตร-เทคโนโลยีสารสนเทศ	6	1.83	1	1.83	2	1.92	9	1.85	18	1.84	7	1.85	2	1.84	27	1.84
2) วิทยาการสารสนเทศ (นิเทศศาสตร์)	37	2.36	9	2.26	3	2.11	49	2.33	45	2.28	12	2.45	3	2.01	60	2.30
3) วิทยาการสารสนเทศ (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)	39	2.75	19	2.56	3	2.10	61	2.66	80	2.37	12	2.17	4	2.42	96	2.35
4) วิทยาการสารสนเทศ (สารสนเทศศึกษา)	27	2.34	4	2.31	2	2.09	33	2.32	29	2.31	4	1.73	-	-	33	2.24
5) วิทยาการสารสนเทศ (ซอฟต์แวร์วิสาหกิจ)	17	2.85	4	2.42	-	-	21	2.77	31	2.45	11	2.53	1	2.10	43	2.46
6) วิทยาการสารสนเทศบัณฑิตแบบก้าวหน้า	1	3.50	-	-	1	3.84	2	3.67	1	3.53	-	-	1	3.76	2	3.65
รวมวิทยาการสารสนเทศ	127	2.53	37	2.43	11	2.23	175	2.49	204	2.31	46	2.24	11	2.29	261	2.30
7) เทคโนโลยีการจัดการ (การจัดการการตลาด)	24	2.45	6	2.47	10	2.13	40	2.38	33	2.21	13	2.29	-	-	46	2.23
8) เทคโนโลยีการจัดการ (การจัดการโลจิสติกส์)	51	2.67	13	2.54	7	2.02	71	2.58	60	2.63	13	2.60	2	3.39	75	2.65



สำนักวิชา/หลักสูตร	รุ่นปีการศึกษา 2556								รุ่นปีการศึกษา 2557							
	โควตา		Admissions		อื่น ๆ		รวม		โควตา		Admissions		อื่น ๆ		รวม	
	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย
9) เทคโนโลยีการจัดการ (การจัดการธุรกิจใหม่และ ภาวการณ์ประกอบการ)	4	2.24	4	2.51	1	2.13	9	2.35	13	2.62	3	2.86	-	-	16	2.67
รวมการจัดการ	79	2.58	23	2.52	18	2.09	120	2.49	106	2.50	29	2.49	2	3.39	137	2.51
รวมสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม	206	2.55	60	2.46	29	2.14	295	2.49	310	2.38	75	2.34	13	2.46	398	2.37
3. เทคโนโลยีการเกษตร																
1) เทคโนโลยีการผลิตพืช	85	2.39	19	2.25	17	2.07	121	2.33	85	2.26	9	2.35	17	2.15	111	2.25
2) เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	47	2.40	21	2.32	12	2.06	80	2.33	66	2.16	18	2.08	14	1.72	98	2.08
3) เทคโนโลยีอาหาร	72	2.15	6	2.16	3	2.66	81	2.17	75	2.08	7	1.99	2	2.85	84	2.09
รวมสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	204	2.31	46	2.27	32	2.12	282	2.28	226	2.17	34	2.13	33	2.01	293	2.15
4. วิศวกรรมศาสตร์																
1) วิศวกรรมการผลิต	71	2.09	19	2.04	2	2.11	92	2.08	75	2.06	4	2.02	12	2.33	91	2.09
- วิศวกรรมการผลิต หลักสูตรแบบก้าวหน้า	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2) วิศวกรรมเกษตรและอาหาร	48	1.94	3	1.89	5	1.97	56	1.94	77	1.91	-	-	12	2.24	89	1.96
3) วิศวกรรมขนส่ง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4) วิศวกรรมขนส่งและโลจิสติกส์	77	2.67	10	2.61	4	2.74	91	2.67	90	2.59	5	2.56	5	3.32	100	2.63
5) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	81	2.57	28	2.50	5	2.87	114	2.56	103	2.40	14	2.53	8	2.96	125	2.45
6) วิศวกรรมเคมี	37	2.35	9	2.08	3	3.30	49	2.36	68	2.43	11	2.47	7	2.94	86	2.47
7) วิศวกรรมเครื่องกล	71	2.63	19	2.54	7	2.66	97	2.61	107	2.71	19	2.68	7	3.20	133	2.73
8) วิศวกรรมเซรามิก	73	2.23	5	1.98	3	2.09	81	2.21	79	2.09	9	1.97	8	2.25	96	2.09



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

สำนักวิชา/หลักสูตร	รุ่นปีการศึกษา 2556								รุ่นปีการศึกษา 2557							
	โควตา		Admissions		อื่น ๆ		รวม		โควตา		Admissions		อื่น ๆ		รวม	
	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย
9) วิศวกรรมโทรคมนาคม	71	2.42	18	2.31	7	2.45	96	2.40	78	2.58	13	2.60	6	3.10	97	2.62
10) วิศวกรรมพอลิเมอร์	59	2.14	11	1.89	4	2.51	74	2.12	57	2.05	6	2.07	11	2.56	74	2.13
11) วิศวกรรมไฟฟ้า	96	2.86	23	2.79	3	3.09	122	2.85	113	2.97	16	2.94	10	3.07	139	2.97
12) วิศวกรรมโยธา	74	2.48	28	2.33	4	2.66	106	2.45	114	2.61	13	2.66	8	2.53	135	2.61
- วิศวกรรมโยธา หลักสูตรแบบก้าวหน้า	1	3.03	1	3.13	-	-	2	3.08	5	3.40	1	2.96	-	-	6	3.32
13) วิศวกรรมโลหการ	62	2.28	16	2.02	2	1.94	80	2.22	74	2.45	18	2.41	1	3.15	93	2.45
14) วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	62	2.16	17	2.06	6	2.46	85	2.16	78	2.07	6	2.14	11	2.30	95	2.10
15) วิศวกรรมอุตสาหการ	72	2.53	15	2.56	3	2.91	90	2.55	80	2.51	11	2.46	4	2.84	95	2.52
16) วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	36	2.25	12	2.17	2	1.75	50	2.21	48	2.04	11	1.99	9	2.37	68	2.07
- วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรแบบ ก้าวหน้า	2	3.21	-	-	-	-	2	3.21	2	3.33	2	3.37	1	3.85	5	3.45
17) เทคโนโลยีธรณี	51	2.95	12	3.01	4	2.98	67	2.96	58	2.94	10	3.00	4	3.09	72	2.96
18) วิศวกรรมธรณี	55	2.68	8	2.49	4	3.21	67	2.69	58	2.28	7	2.25	11	2.58	76	2.32
19) วิศวกรรมยานยนต์	74	2.29	16	2.10	3	2.10	93	2.25	76	2.28	18	2.30	4	1.93	98	2.27
20) วิศวกรรมอากาศยาน	57	2.52	9	2.43	3	3.59	69	2.55	60	2.62	6	2.51	7	2.95	73	2.64
21) วิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์	57	2.13	5	2.51	4	2.16	66	2.16	59	2.05	1	2.11	9	2.03	69	2.05
22) วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์	-	-	-	-	53	2.27	53	2.27	-	-	-	-	71	2.36	71	2.36
23) วิศวกรรมเครื่องมือ	-	-	-	-	-	-	-	-	60	1.87	2	1.73	2	2.07	64	1.87
24) แมคคาทรอนิกส์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
 สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

สำนักวิชา/หลักสูตร	รุ่นปีการศึกษา 2556								รุ่นปีการศึกษา 2557							
	โควตา		Admissions		อื่น ๆ		รวม		โควตา		Admissions		อื่น ๆ		รวม	
	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย
รวมสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์	1,287	2.43	284	2.35	131	2.46	1,702	2.42	1,619	2.40	203	2.48	228	2.53	2,050	2.42
5. แพทยศาสตร์																
1) แพทยศาสตร์	-	-	-	-	79	3.08	79	3.08	-	-	-	-	79	3.36	79	3.36
2) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	68	2.68	20	2.50	2	3.60	90	2.66	103	2.46	7	2.65	4	2.88	114	2.49
3) อนามัยสิ่งแวดล้อม	62	2.46	9	2.45	3	2.27	74	2.45	91	2.08	1	1.96	3	3.04	95	2.11
รวมสำนักวิชาแพทยศาสตร์	130	2.58	29	2.49	84	3.06	243	2.73	194	2.28	8	2.57	86	3.33	288	2.60
6. พยาบาลศาสตร์																
1) พยาบาลศาสตร์	-	-	-	-	45	3.19	45	3.19	-	-	-	-	73	2.91	73	2.91
รวมสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์	-	-	-	-	45	3.19	45	3.19	-	-	-	-	73	2.91	73	2.91
7. ทันตแพทยศาสตร์																
1) ทันตแพทยศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมสำนักวิชาทันตแพทยศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ภาพรวมระดับปริญญาตรี	1,875	2.44	421	2.37	374	2.76	2,670	2.47	2,406	2.36	328	2.40	451	2.75	3,185	2.42

ข้อมูลจากศูนย์บริการการศึกษา



ผลสำเร็จของนักศึกษาเป็นไปตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (expected learning outcome; ELO) ดังความเชื่อมโยงของลักษณะบัณฑิตที่สังเกตได้กับ ELO ในตาราง 11.3

ตาราง 11.3 ความเชื่อมโยงของลักษณะบัณฑิตที่สังเกตได้กับคุณสมบัติของบัณฑิตที่คาดหวัง ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ลำดับที่	คุณสมบัติของบัณฑิตที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ลักษณะของบัณฑิตที่สังเกตได้
1	บัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเชื่อมโยงความรู้สาขาต่าง ๆ ทางชีววิทยา และเข้าใจความสัมพันธ์ของวิชาชีววิทยากับศาสตร์อื่น ๆ	<ul style="list-style-type: none">- เป็นผู้มีความรู้ดี (เกรดเฉลี่ยสะสมที่ค่อนข้างสูง)- ประยุกต์ความรู้ในการวิเคราะห์ วิจัย ผลการทดลองในงานวิจัยได้ (ผลการเรียนในวิชาวิจัย การนำเสนอ และการเขียนรายงาน)- อ่านบทความวิจัยและสามารถวิเคราะห์วิจารณ์ รวมถึงให้ข้อเสนอแนะได้ (ผลการเรียนในวิชาสัมมนา และการทบทวนเอกสารในกระบวนการทำวิจัย)
2	บัณฑิตทางชีววิทยาที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และสามารถประยุกต์สิ่งที่ตนเคยเรียนเพื่อการทำงานในสายงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้	<ul style="list-style-type: none">- การค้นคว้าหาข้อมูล และการฝึกทำการทดลองใหม่ๆ ที่ไม่เคยเรียนมาก่อนได้ แม้บางการทดลองเป็นการทดลองเชิงเคมี หรือฟิสิกส์ (ผลการเรียนในวิชาวิจัย)- การทำกิจกรรมนอกห้องเรียนที่ต้องมีการสื่อสารประสานงาน และพบว่านักศึกษาทำได้เป็นอย่างดี มีมารยาทและกาลเทศะ ทั้งผ่านการเข้าร่วมงานและเทคโนโลยีสื่อสารทางช่องทางต่าง ๆ รวมถึงประสิทธิภาพของนักศึกษาในการติดต่อกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ นักศึกษาก็สามารถทำได้เหมาะสม



3	บัณฑิตชีววิทยาที่สามารถปรับเปลี่ยน ถ่ายทอดและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่จากการทำวิจัยได้	- ทำวิจัยและนำเสนอผลงานวิจัยได้ (ผล การเรียนรู้ในวิชาวิจัย และผลงานการไป นำเสนอผลงานวิจัย)
4	บัณฑิตทางชีววิทยาที่มีพร้อมทั้งความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและ ทัศนคติสำหรับการทำงาน เพื่อสร้างประโยชน์แก่ส่วนรวม	- ตลอดเวลาในหลักสูตร นักศึกษาแสดง ความเต็มใจในการช่วยงานส่วนรวมด้วย ทัศนคติที่สร้างสรรค์ - นักศึกษาไม่กลัวงานหนัก แต่แสดง ความรักงาน และรักความท้าทาย ซึ่ง เห็นได้ชัดเจนจากความมุ่งมั่นในการ ทำงานวิจัย บางคนเลือกเขียนเค้าโครง และรายงานเป็นภาษาอังกฤษ บางคน เลือกนำเสนอแบบปากเปล่าเป็น ภาษาอังกฤษทั้งที่ไม่ได้ถูกบังคับ - นักศึกษาสามารถรับฟังข้อเสนอแนะ ของบุคคลอื่นได้ ทั้งจากบุคคลภายใน มหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอก (การ นำเสนอผลงาน) - นักศึกษารับฟังมุมมองที่แตกต่าง ในขณะที่แสดงความคิดเห็นของตนเอง ได้อย่างตรงไปตรงมาบนพื้นฐานของผู้มี มารยาทที่ดี (การสื่อสารระหว่าง อาจารย์กับนักศึกษาในกระบวนการ เรียนการสอน การพูดคุยในการทำ กิจกรรม และการพูดคุยเรื่องชีวิตทั่วไป)

Sub criterion 11.3: Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement.

เนื่องจากปีการศึกษา 2558 เป็นปีที่นักศึกษารุ่นแรกจบการศึกษา จึงยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการจ้างงาน อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในตาราง 11.1 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาสามารถกำหนดเป้าหมายทางการศึกษาต่อและทำตามเป้าหมายได้ทันทีหลังจากจบการศึกษา นักศึกษาที่สอบได้ทุนไปศึกษาต่อต่างประเทศก็สามารถสอบประเมินความสามารถทางภาษาอังกฤษ (TOEFL/IELTS) ผ่านจนสามารถไปศึกษาต่อต่างประเทศได้ทันทีหลังจากจบการศึกษาจากหลักสูตร ซึ่งน่าจะเป็นสิ่งแสดงความพร้อมในตัวนักศึกษาได้ สำหรับนักศึกษา 2 คนที่กำลังสมัครงาน หลักสูตรจะได้ทำงานติดตามเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสำหรับการปรับปรุงคุณภาพต่อไป



Sub criterion 11.4: The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement.

นักศึกษาทุกคนในหลักสูตรจะได้ทำวิจัย โดยนักศึกษาปี 3 ต้องเรียนวิชา 104390 โครงการ เป็นการทำวิจัย 3 หน่วยกิต และนักศึกษาปี 4 ต้องเรียนวิชา 104492 โครงการวิจัย เป็นการวิจัย 8 หน่วยกิต กระบวนการเรียนในทั้งสองรายวิชาประกอบด้วย การเขียนข้อเสนอโครงการ การทำวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัย (AUN-QA 4-1) โดยวิชา 104492 จะมีการสอบข้อเสนองานวิจัยด้วย โอกาสในการได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ ผ่านกระบวนการทำวิจัยของนักศึกษาในหลักสูตรมีมากกว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาที่สอนในสถาบันอื่น (ตาราง 3.2)

นักศึกษาทุกคนที่เรียนวิชาวิจัยได้รับผลการประเมินอยู่ในระดับดีถึงดีมาก ในปีการศึกษา 2558 วิชา 104390 มีนักศึกษาได้ A 13 คน ได้ B+ 1 คน และได้ B 1 คน สำหรับวิชา 104492 การตัดเกรดเป็นระบบ S/U และนักศึกษาทุกคนผ่านด้วยเกรด S

นอกเหนือจากการนำเสนอในรายวิชาแล้ว นักศึกษายังมีโอกาสไปนำเสนอในที่ประชุมวิชาการดังแสดงในตาราง 11.4 และรายการหลักฐาน AUN-QA 11-1 และมีนักศึกษาได้รับรางวัลชมเชยจากการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเยาวชน ครั้งที่ 11 จำนวน 2 คน (AUN-QA 8-3)



ตาราง 11.4 การนำเสนอผลงานโดยนักศึกษาในหลักสูตรในที่ประชุมวิชาการ

ชื่อ-สกุล	ชั้นปีที่	ชื่อผลงาน	ที่ประชุม	รูปแบบการนำเสนอ
นายกรวิชัย โอภาสเสถียร	4	Effect of magnesium ferrite (MgFe ₂ O ₄) nanoparticles on seed germination of jasmine rice (<i>Oryza sativa</i>)	การประชุมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 วันที่ 6-8 พฤศจิกายน 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	โปสเตอร์
นางสาวสายห์ องค์ศรีเจริญพร	4	Effects of coenzyme Q10 on uterine contraction in pregnant rats.	การประชุมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 วันที่ 6-8 พฤศจิกายน 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	โปสเตอร์
นางสาวพัชรา หนันทุม	4	Comparative study of phytochemical contents and antioxidant activity of peel extracts of Thai pomegranate and balegal pomegranate.	การประชุมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 วันที่ 6-8 พฤศจิกายน 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	โปสเตอร์
นายรัฐพร สุมาลู	3	Investigation of Ma Sang, <i>Feroniella lucida</i> (SCHEFF.) SWINGLE fruit for developing food product.	การประชุมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 วันที่ 6-8 พฤศจิกายน 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	โปสเตอร์
นายเอกสิทธิ์ แก่นกลาง	3	Investigation of ripe fruits of the wild plant Huat Ka, <i>Lepisanthes rubiginosa</i> (ROXB.) LEENH, for wine production.	การประชุมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 วันที่ 6-8 พฤศจิกายน 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	โปสเตอร์



ชื่อ-สกุล	ชั้นปีที่	ชื่อผลงาน	ที่ประชุม	รูปแบบการนำเสนอ
นางสาวอินทอร อาญาเมือง	3	Beverage from ripe papaya (<i>Carica papaya</i> L.) by fermentation using lactic acid bacteria and yeasts.	การประชุมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 วันที่ 6-8 พฤศจิกายน 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	
นางสาวนภาพร ศรีทอง	4	Simple estrogen detection based on a partial estrogen receptor and gold nanoparticle	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2559 ไบเทคบางนา กรุงเทพฯ	บรรยายและโปสเตอร์
นายพีระณัฐ จาตุรัตน์วิโชติ	4	Evaluation of antioxidant content of sunflower and mung bean sprouts	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2559 ไบเทคบางนา กรุงเทพฯ	บรรยายและโปสเตอร์
นายกรวิษณุ โอภาสเสถียร	4	Effect of magnesium ferrite nanoparticles ($MgFe_2O_4$) nanoparticles on the development of jasmine rice L. cv. KDML105	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2559 ไบเทคบางนา กรุงเทพฯ	บรรยายและโปสเตอร์
นางสาวกัตติกา กะอาจ	4	Iron nanoparticle formation in the aquatic fern, <i>Azolla pinnata</i> , by exposing to ferric chloride, ferric nitrate and ferrous sulfate solution	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2559 ไบเทคบางนา กรุงเทพฯ	บรรยายและโปสเตอร์



ชื่อ-สกุล	ชั้นปีที่	ชื่อผลงาน	ที่ประชุม	รูปแบบการนำเสนอ
นางสาวรติมา จันธิมา	4	Biosynthesis and characterization of silver nanoparticles by using crude extract of apple snail egg	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2559 ไบเทคบางนา กรุงเทพฯ	บรรยายและโปสเตอร์
นายชัชฎเดช อภินันท์เดชา	4	Effect of <i>Boesenbergia rotunda</i> (L) Mansf extract and ampicillin combination against antibiotic-resistant <i>Enterococcus faecium</i>	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2559 ไบเทคบางนา กรุงเทพฯ	บรรยายและโปสเตอร์
นายศิวัช ชุมสุข	4	Production of a hydrogel containing silver nanoparticles from sericin of <i>Bombyx mori</i>	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2559 ไบเทคบางนา กรุงเทพฯ	โปสเตอร์
นางสาวพัชรา หนันทุม	4	Comparative study of antioxidant activity of Thai pomegranate and Balegal pomegranate peel extract	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2559 ไบเทคบางนา กรุงเทพฯ	โปสเตอร์
นางสาวเจดิดา แหวนวิเศษ	4	Effect of culture media on callus induction in ornamental sunflower through transverse thin cell layer (tTCL)	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2559 ไบเทคบางนา กรุงเทพฯ	โปสเตอร์
นางสาวสายาร์ องค์กร์เจริญพร	4	Effects of <i>Heliotropium indicum</i> R.BR. on uttering involution	การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเยาวชน ครั้งที่ 11 วันที่ 10-	โปสเตอร์



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

ชื่อ-สกุล	ชั้นปีที่	ชื่อผลงาน	ที่ประชุม	รูปแบบการนำเสนอ
			11 มิถุนายน 2559 ไบเทคบางนา กรุงเทพฯ	

Sub criterion 11.5: The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement.

นักศึกษาชั้นแรกศึกษาในชั้นปีที่ 4 ในปีการศึกษา 2558 ดังนั้นหลักสูตรยังไม่มีข้อมูลจาก stakeholder กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า สำหรับกลุ่มอาจารย์ แม้ยังไม่มีผลสำรวจอย่างเป็นระบบ แต่พบว่า จากการพูดคุย อาจารย์มีความพึงพอใจและภูมิใจกับคุณภาพของนักศึกษารุ่นแรกมาก สำหรับความพึงพอใจของ stakeholder กลุ่มนักศึกษาต่อการสอนของอาจารย์แสดงในตารางที่ 11.4 ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลการประเมินของสาขาวิชาชีววิทยา มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของมหาวิทยาลัย (สาขาวิชาชีววิทยาได้ 4.39 ค่าเฉลี่ยของมหาวิทยาลัยเท่ากับ 4.28) นอกจากนี้ หลักสูตรได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาต่อหลักสูตรในการสัมมนาสาขาวิชานอกสถานที่ ทำให้ได้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะรวบรวมไว้ ดังแสดงในรายการหลักฐาน AUN-QA 8-5

ตารางที่ 11.4 ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อการสอนของอาจารย์

ลำดับที่	สาขาวิชา/สำนักวิชา	ผลการประเมินภาคการศึกษาที่			เฉลี่ยทั้งปี
		1	2	3	
1	เคมี	4.19	4.29	4.21	4.23
2	คณิตศาสตร์	4.42	4.38	4.39	4.40
3	ชีววิทยา	4.30	4.34	4.53	4.39
4	ฟิสิกส์	4.35	4.29	4.24	4.29
5	การรับรู้จากระยะไกล	4.11	-	-	4.11
6	ปรีคลินิก	4.34	4.28	4.48	4.38
7	วิทยาศาสตร์การกีฬา	4.41	4.12	4.48	4.34
รวมสำนักวิชาวิทยาศาสตร์		4.32	4.31	4.31	4.32
8	ศึกษาทั่วไป	4.23	4.13	4.10	4.15
9	ภาษาต่างประเทศ	4.44	4.48	4.41	4.44
10	เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.21	4.22	4.28	4.24
11	เทคโนโลยีการจัดการ	4.44	4.29	4.30	4.34
รวมสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม		4.25	4.30	4.29	4.26
12	เทคโนโลยีการผลิตพืช	4.61	4.34	4.41	4.45
13	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	4.61	4.50	4.42	4.51
14	เทคโนโลยีชีวภาพ	4.35	-	-	4.35
15	เทคโนโลยีอาหาร	4.30	4.36	4.39	4.35
รวมสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร		4.44	4.39	4.41	4.40
16	วิศวกรรมเกษตร	4.25	4.26	4.48	4.33
17	วิศวกรรมเครื่องกล	4.25	4.18	4.20	4.21
	- วิศวกรรมเครื่องกล	4.18	4.17	4.18	4.18
	- วิศวกรรมยานยนต์	4.27	4.11	4.21	4.19



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

ลำดับที่	สาขาวิชา/สำนักวิชา	ผลการประเมินภาคการศึกษาที่			เฉลี่ยทั้งปี
		1	2	3	
	- วิศวกรรมอากาศยาน	4.14	4.29	4.13	4.19
	- วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์	4.46	4.29	4.32	4.35
18	วิศวกรรมไฟฟ้า	4.29	4.21	4.20	4.23
19	วิศวกรรมขนส่ง	4.38	4.02	3.99	4.13
20	วิศวกรรมอุตสาหการ	4.27	4.25	4.20	4.24
21	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3.99	4.06	4.06	4.04
22	วิศวกรรมโทรคมนาคม	4.46	4.32	4.45	4.41
23	วิศวกรรมโยธา	4.17	3.75	4.07	4.00
24	วิศวกรรมเคมี	4.29	4.24	4.60	4.38
25	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	4.28	4.13	4.37	4.26
26	วิศวกรรมโลหการ	4.40	4.41	4.26	4.36
27	เทคโนโลยีธรณี	4.51	4.27	4.28	4.35
28	วิศวกรรมเซรามิก	4.27	4.27	4.48	4.34
29	วิศวกรรมพอลิเมอร์	4.13	4.36	4.06	4.18
30	วิศวกรรมการผลิต	4.19	3.94	4.05	4.06
31	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	4.46	4.52	4.20	4.40
32	วิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์	4.13	3.89	4.00	4.00
รวมสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์		4.25	4.15	4.13	4.16
33	แพทยศาสตร์	4.06	4.44	4.58	4.45
34	อนามัยสิ่งแวดล้อม	4.42	4.35	4.42	4.40
35	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4.32	4.27	4.43	4.34
รวมสำนักวิชาแพทยศาสตร์		4.37	4.40	4.46	4.41
36	พยาบาลศาสตร์	4.52	4.55	4.40	4.46
รวมสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์		4.52	4.55	4.40	4.46
ภาพรวมมหาวิทยาลัย		4.29	4.28	4.26	4.28

แหล่งที่มา : งานประเมินการสอน สถานพัฒนาคุณภาพฯ ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2559

แนวทางการปรับปรุงคุณภาพ

- ตรวจสอบแผนการสำรวจความพึงพอใจของ stakeholder ที่มีต่อบัณฑิตรุ่นแรก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จากกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า [11.5]

รายการหลักฐาน

AUN-QA 11-1 ผลงานของนักศึกษาในหลักสูตรที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ



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	The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes.				✓			
1.3	The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders.		✓					
	Overall opinion			✓				
2	Programme Specification							
2.1	The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date.			✓				
2.2	The information in the course specification is comprehensive and up-to-date.		✓					
2.3	The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders.			✓				
	Overall opinion			✓				
3	Programme Structure and Content							
3.1	The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes.			✓				
3.2	The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear.		✓					
3.3	The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date.				✓			
	Overall opinion			✓				
4	Teaching and Learning Approach							
4.1	The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders.	✓						



4.2	Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes.			✓				
4.3	Teaching and learning activities enhance life-long learning.			✓				
	Overall opinion			✓				
5	Student Assessment							
5.1	The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes.		✓					
5.2	The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students.		✓					
5.3	Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment.	✓						
5.4	Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning.		✓					
5.5	Students have ready access to appeal procedure.			✓				
	Overall opinion		✓					
6	Academic Staff Quality	1	2	3	4	5	6	7
6.1	Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service.			✓				
6.2	Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service.		✓					
6.3	Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated.			✓				
6.4	Competences of academic staff are identified and evaluated.				✓			



6.5	Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them.			✓				
6.6	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.			✓				
6.7	The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement.			✓				
	Overall opinion			✓				
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.				✓			
7.2	Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated.				✓			
7.3	Competences of support staff are identified and evaluated.				✓			
7.4	Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them.				✓			
7.5	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.			✓				
	Overall opinion				✓			
8	Student Quality and Support							
8.1	The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date.				✓			
8.2	The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated.			✓				
8.3	There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload.			✓				



8.4	Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employ- ability.				✓			
8.5	The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being.				✓			
	Overall opinion				✓			
9	Facilities and Infrastructure	1	2	3	4	5	6	7
9.1	The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research.			✓				
9.2	The library and its resources are adequate and updated to support education and research.				✓			
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.				✓			
9.5	The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented.				✓			
	Overall opinion				✓			
10	Quality Enhancement							
10.1	Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development.			✓				
10.2	The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement.			✓				
10.3	The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment.			✓				



10.4	Research output is used to enhance teaching and learning.		✓				
10.5	Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement.			✓			
10.6	The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement.			✓			
	Overall opinion			✓			
11	Output						
11.1	The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement.					✓	
11.2	The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement.					✓	
11.3	Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement.					✓	
11.4	The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement.					✓	
11.5	The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement.		✓				
	Overall opinion					✓	



บทที่ 4

การวิเคราะห์จุดเด่น และโอกาสในการพัฒนา

จุดเด่น

- 1) มี ELOs ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย
- 2) ELOs ครอบคลุมถึง specific & Generic
- 3) มีการกำหนด ELOs ที่พิจารณาโดยกรรมการพัฒนาหลักสูตรซึ่งถือเป็น Stakeholders กลุ่มหนึ่ง
- 4) มีการปรับปรุงคู่มือนักศึกษาทุกปีการศึกษาและปรับปรุงให้ตรงกับข้อมูลของหลักสูตรฉบับปัจจุบัน
- 5) มีการจัดทำ มคอ. 2 ซึ่งมีข้อมูลต่าง ๆ อย่างครบถ้วน
- 6) มีการจัดทำ มคอ. 3 ทุกรายวิชาตามรูปแบบ TOF
- 7) มีข้อมูลในการกำหนดรายวิชาครบถ้วนและทันสมัย
- 8) มีเล่มคู่มือนักศึกษาที่แจกนักศึกษาทุกคน
- 9) มีการเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มนักศึกษา
- 10) มีตารางเปรียบเทียบ ELOs กับสาขาวิชา
- 11) โครงสร้างของหลักสูตรสอดคล้องกับ ELOs และคุณสมบัติของบัณฑิตที่คาดหวัง
- 12) มีตารางเปรียบเทียบ ELOs กับสาขาวิชาแสดงให้เห็นความสอดคล้อง
- 13) มีการบูรณาการระหว่างรายวิชา
- 14) มีการจัดโครงสร้างของหลักสูตรเป็นลำดับขั้นตอนและนำไปบูรณาการในวิชาโครงสร้าง/โครงการวิจัย
- 15) มีการกำหนดปรัชญาการศึกษา
- 16) มีกระบวนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาหาข้อมูลและวิเคราะห์เองได้
- 17) มีกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้ มีการลงมือปฏิบัติ และมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
- 18) มีการประยุกต์ความรู้ในการแก้ไขปัญหาโครงการงาน/โครงการวิจัย ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง
- 19) มีระบบของการประเมินชัดเจน และมีการใช้ ELO ในการออกแบบการประเมินนักศึกษา
- 20) มีปัจจัยส่งเสริมการเรียนรู้หลายด้าน
- 21) มีรูปแบบการประเมินที่ชัดเจน ในหลายวิชามีการประเมินในรูปแบบ Rubrics
- 22) มีเกณฑ์การใช้คะแนนในวิชาในรูปแบบที่เป็น Rubrics เช่นในวิชาสัมมนา
- 23) ควรมีรูปแบบการประเมิน
- 24) มีระเบียบมหาวิทยาลัยรองรับในเรื่องของการอุทธรณ์
- 25) มีการวางแผนเกี่ยวกับบุคลากรและวางแผนทดแทนอาจารย์ที่เกษียณอายุ
- 26) มีการรายงาน staff to student ratio workload
- 27) มีกระบวนการตามระเบียบมหาวิทยาลัย
- 28) มีระบบในการพิจารณาความสามารถของอาจารย์ รวมทั้งประเมินการทำงานจากทั้งผู้บังคับบัญชาและนักศึกษา



- 29) มีแหล่งทุนสนับสนุนงานวิจัยและผลงานตีพิมพ์
- 30) มีงบประมาณสนับสนุนประชุมวิชาการ
- 31) มีการมอบรางวัลให้อาจารย์ที่มีผลงานดีเด่นในงานสถาปนามหาวิทยาลัยทุกปี
- 32) มีการวิจัยตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องและมีกิจกรรมสนับสนุนให้ได้มีการพัฒนางานวิจัย
- 33) มหาวิทยาลัยมีนโยบายรวมบริการประสานภารกิจซึ่งมหาวิทยาลัยมีระบบที่จะสนับสนุนการดำเนินงานของหลักสูตร
- 34) หลักสูตรมีส่วนร่วมในการกำหนดและพิจารณาจำนวนอัตราและคุณสมบัติของบุคลากรสายสนับสนุน
- 35) ดำเนินงานตามระเบียบมหาวิทยาลัย
- 36) มีกระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานที่ชัดเจน
- 37) มีการ Implemented กิจกรรมต่างๆ
- 38) มีกระบวนการในการให้รางวัลแก่ผู้ทำความดีเป็นขวัญและกำลังใจ
- 39) เกณฑ์การคัดเลือกมีความชัดเจนมีวิธีการและกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะรับเข้ารวมทั้งมีการวิเคราะห์ข้อสอบ
- 40) มีกระบวนการในการรับเข้าของนักศึกษา
- 41) มีการควบคุมดูแลกระบวนการต่างๆ โดยกรรมการ
- 42) เกณฑ์การคัดเลือกมีความชัดเจนมีวิธีการและกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่จะรับเข้ารวมทั้งมีการวิเคราะห์ข้อสอบ
- 43) มีการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษา
- 44) มีการให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างวิชาการเพื่อพัฒนาตนเอง
- 45) มีกิจกรรมเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการ จัดสัมมนา สันทนาการนอกสถานที่
- 46) มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือที่เพียงพอและทันสมัย
- 47) มีทรัพยากรสารสนเทศและสื่อต่างๆเพียงพอที่จะสนับสนุนด้านการเรียนและการวิจัย
- 48) มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือที่เพียงพอและทันสมัย
- 49) มีทรัพยากรสารสนเทศและสื่อต่างๆเพียงพอที่จะสนับสนุนด้านการเรียนและการวิจัย
- 50) มีการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม วางแผนจัดการด้านสุขภาพและความปลอดภัย
- 51) มีการอบรมด้านความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเป็นประจำทุกปีการศึกษา
- 52) มีการออกแบบหลักสูตรโดยการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร
- 53) มีการดำเนินการในหลักสูตรตั้งแต่ มคอ 2 3 5 7
- 54) มีกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร
- 55) มีการทบทวนกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลผ่านการจัดทำ มคอ 3 และ 5
- 56) มีการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนรายวิชาโครงการงานและโครงการวิจัย
- 57) มีการประเมินหลักสูตรมีส่วนร่วมในการประเมินและให้ข้อมูลความต้องการเพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคุณภาพ
- 58) มีการทำ SWOT Analysis รวบรวมความคิดเห็นของนักศึกษา
- 59) มีนักศึกษารุ่นแรกจบการศึกษา 100%
- 60) มีนักศึกษาจบการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด



- 61) มีการรายงานจำนวนนักศึกษาที่เรียนต่อในชั้นสูง สมัคร และอื่น ๆ
- 62) นักศึกษามีโครงการและโครงการวิจัย มีการนำไปเสนอในงานประชุมวิชาการทั้งในและต่างประเทศ
- 63) มีการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

โอกาสในการพัฒนา

- 1) ควรระบุ ELOs ที่ชัดเจนมากขึ้น
- 2) ควรกำหนดกลุ่ม Stakeholder ที่ชัดเจน
- 3) กระบวนการสำรวจความต้องการของ Stakeholder หรือ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์
- 4) ควรมีการกำหนดและสำรวจความต้องการ Stakeholder ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป
- 5) ควรเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้ครอบคลุม Stakeholder ทุกกลุ่ม
- 6) ควรเพิ่มช่องทางในการเผยแพร่ข้อกำหนดของรายวิชาให้นักศึกษา
- 7) การกำหนดและ ความสอดคล้องกัน ระหว่าง ELOs และ curriculum ตั้งแต่ช่วงออกแบบหลักสูตร
- 8) กำหนด ELOs ให้ชัดเจน
- 9) กำหนดปรัชญาที่เป็นความเห็นร่วมกันระหว่าง อาจารย์ทุกท่าน
- 10) ผลักดันให้มีการจัดหรือออกแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนร่วมกัน
- 11) กำหนด ELOs ที่ทำให้ได้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ ELOs นั้น
- 12) กำหนดทักษะที่จำเป็นสำหรับ life-long learning
- 13) วางแนวทางการประเมินผู้เรียนเพื่อให้รู้ว่าใกล้ได้ ELOs แล้วหรือยัง
- 14) ควรมีการสื่อสารให้หลายช่องทาง เช่น เอกสาร เว็บไซต์
- 15) ควรสร้างเกณฑ์การประเมินที่เป็นมาตรฐานและใช้ร่วมกัน
- 16) หลักสูตรควรมีคนกลางที่นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องได้ ในกรณีที่มีข้อสงสัย
- 17) ควรมีแผนผลักดันเพื่อขออัตรากำลังเพิ่มจากมหาวิทยาลัย
- 18) ควรมีการวางแผนนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนา
- 19) การนำผลการประเมินไปสร้างแผนพัฒนาหรือแนวทางแก้ไข(กรณีมีปัญหา)
- 20) ควรให้อาจารย์ในหลักสูตรเขียนแผนพัฒนาตนเองของแต่ละคน
- 21) ผู้บริหารและคณาจารย์ควรพิจารณาร่วมกันในเรื่องของความเชี่ยวชาญของแต่ละคนเพื่อให้เห็นภาพรวมของหลักสูตร
- 22) ควรสนับสนุนให้มีการฝึกอบรมด้านวิชาการนอกเหนือจากการเข้าร่วมประชุมวิชาการ
- 23) ควรมีการสร้างแรงกระตุ้นจากหลักสูตรให้มีผลงานที่ประจักษ์
- 24) ควรมีกระบวนการของหลักสูตรในการประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนในมุมมองของหลักสูตรเอง
- 25) การสำรวจ training need ของตัวพนักงานสนับสนุนก่อนนำมาดำเนินการ
- 26) ควรมีหลักการสำรวจความต้องการก่อนที่จะ implement
- 27) หลักสูตรควรมีการให้รางวัลเพื่อเป็นแรงจูงใจในการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุน
- 28) ควรมีระบบในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา



- 29) ควรมีการดึงเครื่องมือที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์มากขึ้น
- 30) ควรมีการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและนำมาพัฒนาหลักสูตร
- 31) ควรหาแนวทางเพื่อทำให้เกิดการใช้ มคอ 3 5 7 ไปใช้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรโดยไม่เป็นภาระเกินของผู้ปฏิบัติงาน
- 32) ควรมีกระบวนการทบทวนวิธีการเรียนการสอนและการประเมินให้สอดคล้องกับ ELOs
- 33) ควรผลักดันให้อาจารย์ทุกท่านมีการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน
- 34) ควรมีการส่งเสริมข้อมูลจากบัณฑิตและกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต
- 35) ควรเก็บข้อมูลต่อเนื่องเพื่อติดตามแนวโน้มของการจบการศึกษา
- 36) ควรมีการ benchmark กับหลักสูตรที่ใกล้เคียงกันในมหาวิทยาลัยอื่น
- 37) ควรมีการติดตามอัตราการได้งานทำของบัณฑิตอย่างต่อเนื่องเพื่อติดตามแนวโน้ม
- 38) ควรมีข้อมูลจาก stakeholder ครอบคลุมทุกกลุ่ม



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

ภาคผนวก



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

ภาคผนวก 1

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร



เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษา

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาดรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
1. จำนวนอาจารย์ ประจำหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 5 คนและ เป็นอาจารย์ประจำเกิน กว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตร ตลอดระยะเวลาที่จัด การศึกษาตามหลักสูตร นั้น	ไม่น้อยกว่า 5 คน และ เป็นอาจารย์ประจำเกิน กว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตร ตลอดระยะเวลาที่จัด การศึกษาตามหลักสูตร นั้น	ไม่น้อยกว่า 5 คน และ เป็นอาจารย์ประจำเกิน กว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตร ตลอดระยะเวลาที่จัด การศึกษาตามหลักสูตร นั้น	<p>บันทึกข้อความที่ ศธ 0506(2)/ ว569 ลงวันที่ 18 เม.ย. 2549 กำหนดว่า</p> <ul style="list-style-type: none">● อาจารย์ประจำสามารถเป็น อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็น หลักสูตรพหุวิทยาการ (Multi disciplinary) ได้ อีก 1 หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตร ที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตร ที่ได้ประจำอยู่แล้ว● อาจารย์ประจำหลักสูตรใน ระดับบัณฑิตศึกษา สามารถ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรใน ระดับ ป.เอก หรือ ป.โทใน สาขาวิชาเดียวกันได้อีก 1 หลักสูตร <p>บันทึกข้อความที่ ศธ 0506(4)/ ว254 ลงวันที่ 11 มี.ค. 2557 กำหนดว่า</p> <ul style="list-style-type: none">● กรณีหลักสูตร ป.ตรีที่มี แขนงวิชา/กลุ่มวิชาชีพ กำหนดให้ต้องมีอาจารย์ประจำ หลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ให้ครบทุกแขนงวิชา/กลุ่ม วิชาของหลักสูตร โดยมีคุณวุฒิ ครอบคลุมแขนงวิชา/กลุ่มวิชา ที่เปิดสอน



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
2. คุณสมบัติของ อาจารย์ประจำ หลักสูตร	คุณวุฒิระดับ <u>ป.โท</u> หรือ เทียบเท่า หรือดำรง ตำแหน่งทางวิชาการ <u>ไม่ต่ำกว่า ผศ.</u> ในสาขา ที่ตรงหรือสัมพันธ์กับ สาขาวิชาที่เปิดสอน อย่างน้อย 2 คน	มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ หรือ อ า จ า ร ย์ ผู้ ส อ บ วิทยานิพนธ์ หรือ อาจารย์ผู้สอน	มี ค ุ ณ ส ม บั ตี เ ป็ น อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร หรืออาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอบ วิทยานิพนธ์ หรือ อาจารย์ผู้สอน	
3. คุณสมบัติของ อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	-	คุณวุฒิไม่ต่ำกว่า <u>ป.เอก</u> หรือเทียบเท่า หรือดำรง ตำแหน่ง <u>รศ. ขึ้นไป</u> ใน สาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน	คุณวุฒิไม่ต่ำกว่า <u>ป.เอก</u> หรือเทียบเท่า หรือ ดำรงตำแหน่ง <u>ศ.ขึ้นไป</u> ในสาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชา ที่สัมพันธ์กันจำนวน อย่างน้อย 3 คน	
3. คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน	-	1. อาจารย์ประจำหรือ ผู้ทรง คุณวุฒิ ภายนอกสถาบันมี คุณวุฒิ <u>ป.โท</u> หรือ ดำรงตำแหน่งทาง วิชาการ <u>ไม่ต่ำกว่า ผศ.</u> ในสาขาวิชา นั้น หรือสาขาวิชาที่ สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ด้าน การสอน และ 3. มีประสบการณ์ใน การทำวิจัยที่ไม่ใช่ ส่วนหนึ่งของ การศึกษาเพื่อรับ ปริญญา	1. อาจารย์ประจำหรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกสถาบัน มี คุณวุฒิ <u>ป.เอก</u> หรือ ดำรงตำแหน่งทาง วิชาการ <u>ไม่ต่ำกว่า รศ.</u> ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่ สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ด้าน การสอน และ 3. มีประสบการณ์ใน การทำวิจัยที่ไม่ใช่ ส่วนหนึ่งของ การศึกษาเพื่อรับ ปริญญา	หลักสูตร ป.โท ตามบันทึก ข้อความที่ ศธ 0506(4)/ว867 ลงวันที่ 18 ก.ค. 2555 กำหนด ว่า ให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับ ป.เอก เป็นอาจารย์ผู้สอนใน หลักสูตรระดับ ป.โท ได้ แม้จะ ยังไม่มีผลงานวิจัยหลังจาก สำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ ภายใน ระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ เริ่มสอน จะต้องมีผลงานวิจัยจึง จะสามารถเป็นอาจารย์ผู้สอน ในระดับ ป.เอก และเป็น อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ในระดับ ป.โท และ ป.เอกได้



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
4. คุณสมบัติของ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ที่ปรึกษา การ ค้นคว้าอิสระ		<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิ <u>ป.เอก</u> หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ<u>ไม่ต่ำกว่า รศ.</u> ในสาขาวิชา นั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิ <u>ป.เอก</u> หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ<u>ไม่ต่ำกว่า รศ.</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา 	<p>การพิจารณากรณีอาจารย์เกษียณอายุงานหรือลาออกจากราชการ ดังนี้</p> <p>1) หลักสูตรสามารถจ้างอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ซึ่งเกษียณอายุงานหรือลาออกจากราชการ กลับเข้ามาทำงานแบบเต็มเวลาหรือบางเวลาได้โดยใช้ระบบการจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย คือมีสัญญาจ้างที่ให้ค่าตอบแทนเป็นรายเดือนและมีการกำหนดภาระงานไว้อย่างชัดเจน อาจารย์ดังกล่าวสามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอนได้</p> <p>2) “อาจารย์เกษียณอายุงาน” สามารถปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ต่อไปจนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา หากนักศึกษาได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนการเกษียณอายุ</p>



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)		<p>1. เป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกที่มีคุณวุฒิ <u>ป.เอก</u> หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า <u>รศ.</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ</p> <p>2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	<p>1.เป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกที่มีคุณวุฒิ <u>ป.เอก</u> หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า <u>รศ.</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ</p> <p>2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	<p>แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 ข้อ 7.6 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึงบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรที่ไม่อยู่ในสายวิชาการ หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกสถาบัน โดยไม่ต้องพิจารณาด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นบุคลากรประจำในสถาบันเท่านั้น ส่วนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจเป็นบุคลากรประจำในสถาบันหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกสถาบันที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้น ๆ เป็นที่ยอมรับในระดับหน่วยงานหรือระดับกระทรวงหรือวงการวิชาชีพด้านนั้น เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 ขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
				<p>ในกรณีหลักสูตร ป.เอกไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ ผู้สอน ที่ได้รับคุณวุฒิ ป.เอกหรือไม่เป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่ รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่เปิดสอนสถาบันอุดมศึกษาอาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านแทนเป็นกรณี ๆ ไป โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และต้องแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาให้รับทราบการแต่งตั้งนั้นด้วย</p>
<p>6. คุณสมบัตินของอาจารย์ ผู้สอบวิทยานิพนธ์</p>		<p>1. อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน ที่มีคุณวุฒิ <u>ป.เอก</u>หรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า <u>รศ.</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ</p> <p>2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	<p>1. อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน ที่มีคุณวุฒิ <u>ป.เอก</u>หรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า <u>รศ.</u> ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ</p> <p>2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
7. การตีพิมพ์ เผยแพร่ผลงานของ ผู้สำเร็จการศึกษา	-	(เฉพาะแผน ก เท่านั้น) ต้อง เป็น รายงาน สืบเนื่องฉบับเต็มในการ ประชุมทางวิชาการ (proceedings) หรือ วารสารหรือสิ่งพิมพ์ วิชาการซึ่งอยู่ในรูปแบบ เอกสารหรือสื่อ อิเล็กทรอนิกส์	วารสารหรือสิ่งพิมพ์ วิชาการที่มีกรรมการ ภายนอกมาร่วม กลั่นกรอง (peer review) ซึ่ง อยู่ใน รูปแบบ เอกสาร หรือ สื่อ อิเล็กทรอนิกส์	วิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับ สิ่งประดิษฐ์ การจดทะเบียน สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร สามารถทดแทนการตีพิมพ์ใน วารสารหรือ สิ่งพิมพ์ทางวิชาการได้ โดย พิจารณาจากปีที่ได้รับ สิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร ไม่ใช่ปีที่ขอจด
8. ภาระงาน อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และ การค้นคว้าอิสระใน ระดับบัณฑิตศึกษา	-	วิทยานิพนธ์ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วน นักศีกษาที่ ทำ วิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบเท่ากับนักศึกษาที่ ค้นคว้าอิสระ 3 คน	วิทยานิพนธ์ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน	ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ข้อ 10 กำหนดว่า อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็น อาจารย์ที่ปรึกษาได้ไม่เกิน 5 คน หากหลักสูตรใดมีอาจารย์ ประจำที่มีศักยภาพพร้อมที่จะ ดูแลนักศึกษาได้มากกว่า 5 คน ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถาบัน อุดมศึกษานั้น แต่ทั้งนี้ต้องไม่ เกิน 10 คน เพื่อสนับสนุน ความพร้อมทางด้านทุนวิจัย และเครื่องมือวิจัย รวมทั้งผู้ที่ ดำเนินโครงการวิจัยขนาด ใหญ่อย่างต่อเนื่อง ในการผลิต ผลงานนักวิจัยที่มีศักยภาพสูง ที่มี



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
9. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงาน วิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ		ควรมีอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน	ควรมีอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน	เป็นเจตนาธรรมเนียมที่ประสงค์ให้มีการพัฒนางานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ
10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) หมายเหตุ สำหรับหลักสูตร 5 ปี ประกาศใช้ในปีที่ 7 หรือหลักสูตร 6 ปี ประกาศ ใช้ในปีที่ 8)	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตร ใช้งานในปีที่ 6)	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6)	
รวม	เกณฑ์ 3 ข้อ	เกณฑ์ 11 ข้อ	เกณฑ์ 11 ข้อ	

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

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1 กำหนดไว้เป็น “ผ่าน” และ “ไม่ผ่าน” หากไม่ผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่าหลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน และผลเป็น “ไม่ผ่าน” (คะแนนเป็น ศูนย์)

หลักฐานเอกสารที่ต้องการนอกเหนือจากเอกสารประกอบแต่ละรายตัวบ่งชี้

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



เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 2 AUN-QA ของหลักสูตร

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



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

ภาคผนวก 2

การประเมินตนเองของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ CUPT QA ระดับสำนักวิชา และระดับสถาบัน



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

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

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

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

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

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

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



ตัวบ่งชี้ที่ C.4: ผลงานของผู้เรียน (AUN QA 11.4)

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

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

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

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

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

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

AUN QA	1	2	3	4	5	6	7
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service.			✓				
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them.			✓				



6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.			✓				
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.				✓			
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them.				✓			
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.			✓				
Overall opinion			✓				

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

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



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement.			✓				
Overall opinion			✓				



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

ภาคผนวก

สำเนาคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 927/2559 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2559
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ที่ ๑๕๖/๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

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

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

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่

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

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(อาจารย์ ดร.วุฒิ ต่านกิตติกุล)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนอธิการบดี



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๕๒๗) /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๙
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
กลุ่มที่ ๑ หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชาพร สุนศิริไธย์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. อาจารย์ภัทรกร สฤชสมบัติ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางบุษบา วรรณศุภ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๒ หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ระดับ ปริญญาตรี	วันที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เกิดประสพ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ สุวรรณวารี (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางอนุสรณ์ รุจิราภา เลขานุการ
กลุ่มที่ ๓ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระดับปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพาพร รักสกุลพิวัฒน์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศน์ีย์ เสาวนะ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางอนุสรณ์ รุจิราภา เลขานุการ
กลุ่มที่ ๔ หลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยา ระดับ ปริญญาตรี	วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา มีวาสนา (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. อาจารย์ ดร.ลลิตา โรจนธรรมณี (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางปลื้มจิตร บุญพึง เลขานุการ
กลุ่มที่ ๕ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๖ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา มีวาสนา (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. อาจารย์ ดร.ลลิตา โรจนธรรมณี (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางปลื้มจิตร บุญพึง เลขานุการ



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๕๒๓) /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
กลุ่มที่ ๖ หลักสูตรสาขาวิชาภูมิสารสนเทศ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ วิกสกุลพิวัฒน์ กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางรัชนิกร โสมากุล เลขานุการ
กลุ่มที่ ๗ หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ทับสูงเนิน รัตนจันทร์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประพัฒน์ เป็นตามวา กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางเพ็ญแข เพ็ชรใหม่ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๘ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ ระดับปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทกานต์ กาญจนเวทวงศ์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.ภาณุ ยิ้มเมือง กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางเพ็ญแข เพ็ชรใหม่ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๙ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ระดับปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวิน ไทยอุดม ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พญงค์ศักดิ์ จุลยุเสน กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางเพ็ญแข เพ็ชรใหม่ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๐ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีเลเซอร์ ระดับปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีเลเซอร์ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวิน ไทยอุดม ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรพันธ์ ศิริदानนท์ กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางเพ็ญแข เพ็ชรใหม่ เลขานุการ



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ 6153จ) /2558 ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๘
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
กลุ่มที่ ๑๑ หลักสูตรสาขาวิชาเคมี ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๘	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.ลลิตา โรจนธรรมณี กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางนิโลบล ธรรมสีหา เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๒ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาเคมี ระดับปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาเคมี ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๘	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.อภิชน วัชรนทร์วงศ์ กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางนิโลบล ธรรมสีหา เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๓ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ ระดับปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๘	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวัม ไทยอุดม กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวสิริวรรณ สารนาสนะน้อย เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๔ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาจุลชีววิทยา ระดับปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาจุลชีววิทยา ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๘	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวัม ไทยอุดม ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวสิริวรรณ สารนาสนะน้อย เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๕ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาชีวเคมี ระดับปริญญาโท ๒. หลักสูตรสาขาวิชาชีวเคมี ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๘	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา มีวาสนา กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางนิโลบล ธรรมสีหา เลขานุการ



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

ภาคผนวก 4

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558



รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

วันที่ 31 สิงหาคม 2559

ณ ห้องประชุมสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้น 1 อาคารวิชาการ 2

วัน/เวลา	กิจกรรม	สถานที่
วันที่ 31 สิงหาคม 2559		ห้องประชุมสำนัก วิชาวิทยาศาสตร์
08.30 – 08.50 น.	คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมเพื่อวางแผนการประเมินคุณภาพ การศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร	
08.50 - 09.15 น.	สาขาวิชาชีวฯ นำเสนอผลการดำเนินงานประจำ ปีการศึกษา 2558 ต่อคณะกรรมการประเมินฯ	
09.15 - 10.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์หัวหน้าสาขาฯ	
10.00 - 10.45 น.	คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์อาจารย์ประจำหลักสูตร	
10.45 - 12.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์นักศึกษาปัจจุบัน	
12.00 - 13.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ สัมภาษณ์ศิษย์เก่าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ถ้ามี)	
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	