ระดับปริญญาตรี



รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม (ปรับปรุง พ.ศ. 2557)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประจำปีการศึกษา 2558 (1 กรกฎาคม 2558 ถึง 30 มิถุนายน 2559)

ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร
วันที่ 7 กันยายน 2559

บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม พ.ศ. 2557 เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม พ.ศ. 2554 เพื่อเปิดสอนในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์และคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้อย่างบูรณาการในสายงานวิศวกรรมโทรคมนาคม และยังมีทักษะทางปฏิบัติ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถเรียนรู้ และต่อยอดงานในสายวิศวกรรมโทรคมนาคมขั้นต้น ขั้นกลาง และขั้นสูงได้ อีกทั้งเพื่อฝึกหัดและอบรมบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมโทรคมนาคมให้เป็นผู้ที่มีวินัย ความคิดและการทำงานอย่างมีระบบ มีความสามารถทำงานและสื่อสารร่วมกับบุคลากรต่างสาขาอาชีพได้ รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม และจริยธรรม

ในปีการศึกษา 2558 (1 กรกฎาคม 2558 - 30 มิถุนายน 2559) จากผลการดำเนินงานของหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พบว่าหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 และมีผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA ดังนี้

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

ตามเกณฑ์ AUN QA หลักสูตรมีผลการดำเนินงานที่เป็นจุดเด่น ดังนี้

1. อาจารย์ในหลักสูตรมีประสบการณ์วิจัยสูง ทำให้สามารถนำเอางานวิจัยเข้ามาสอดแทรกในรายวิชาเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์ทฤษฎีพื้นฐานได้เป็นอย่างดี
2. หลักสูตรมีโครงสร้างที่เอื้อต่อการคิดและวิเคราะห์แก้ปัญหาในทางปฏิบัติ ซึ่งจะเห็นได้จากการมีรายวิชาปฏิบัติที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลือมือแก้ปัญหาจริงที่หลากหลาย

ทั้งนี้ หลักสูตรมีจุดที่ควรพัฒนา ดังนี้

1. การจัดทำหลักสูตร ยังไม่มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นระบบ
2. การออกแบบหลักสูตร ยังไม่ได้ใช้หลักการ Out-come based อย่างเต็มรูปแบบ

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ อารีรักษ์)

ประธานกรรมการ

.....

(อาจารย์ ดร.ลลิดา โรจนธรรมณี)

กรรมการ

.....

(นางสาวอลิษา ศรีคราม)

เลขานุการ

บทสรุปผู้บริหาร

ผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีการศึกษา 2558 พบว่า

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานของการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มีการบริหารจัดการหลักสูตร เป็น ไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา 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	2
4	Teaching and Learning Approach	3
5	Student Assessment	3
6	Academic Staff Quality	3
7	Support Staff Quality	3
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

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558..... ข

บทสรุปผู้บริหาร ..... ค

สารบัญ ..... ง

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร..... ฉ

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA..... ช

จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)..... ฐ

ส่วนที่ 2 รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558

บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร..... 5

บทที่ 2 ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้..... 9

1. ข้อมูลหลักสูตร..... 9
2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน..... 11
   - ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ.2548..... 12
3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ของหลักสูตร..... 12

AUN.1 Expected Learning Outcomes..... 14

AUN.2 Programme Specification..... 14

AUN.3 Programme Structure and Content..... 20

AUN.4 Teaching and Learning Approach..... 21

AUN.5 Student Assessment..... 22

AUN.6 Academic Staff Quality..... 28

AUN.7 Support Staff Quality..... 33

AUN.8 Student Quality and Support..... 40

AUN.9 Facilities and Infrastructure..... 42

AUN.10 Quality Enhancement..... 44

AUN.11 Output..... 45

บทที่ 3 สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA..... 50

บทที่ 4 จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)..... 51

สารบัญ

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ 1-1

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร

ภาคผนวก 2 การประเมินตนเองของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ CUPT QA ระดับสำนักวิชา และระดับสถาบัน 2-1

ภาคผนวก 3 สำเนาคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 951/2559 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558 3-1

ภาคผนวก 4 กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558 4-1

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1
การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

(สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มีการบริหารจัดการหลักสูตร <u>เป็น</u> ไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

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

สรุปผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548

☑ เป็นไปตามเกณฑ์ ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาขององค์ประกอบที่ 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2
การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

Criteria	คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)
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]*	3	3	
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders *[4]*	3	3	
Overall opinion	3	3	
2. Programme Specification			
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date *[1,2]*	3	3	
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date *[1,2]*	3	3	
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]*	2	2	
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear *[2]*	2	2	
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date *[3, 4, 5, 6]*	3	3	
Overall opinion	2	2	
4. Teaching and Learning Approach			
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders *[1]*	3	2	สื่อสารให้ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

Criteria	คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	3	3	
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning *[6]*	3	4	มีรายวิชาที่ส่งเสริมให้นักศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง
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]*	3	3	
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment *[6,7]*	3	3	
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning *[3]*	4	4	
5.5 Students have ready access to appeal procedure *[8]*	3	3	
Overall opinion	3	3	
6. Academic Staff Quality			
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service *[1]*	4	4	
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service *[2]*	4	3	ยังไม่การวิเคราะห์สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated *[4, 5, 6, 7]*	4	4	
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated *[3]*	4	4	

Criteria	คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them *[8]*	4	3	ยังไม่มีการสำรวจความต้องการของอาจารย์ในการพัฒนาตนเอง
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service *[9]*	4	3	ยังไม่มีการกำหนดรางวัลของสาขาวิชา ฯ เพื่อเป็นกำลังใจในการปฏิบัติงานของอาจารย์
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement *[10]*	4	3	ยังไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนผลงานวิจัยของอาจารย์ในแต่ละปี
Overall opinion	4	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	3	หลักสูตรยังไม่มีส่วนร่วม ในการวางแผนอัตรากำลังของบุคลากรสายสนับสนุน
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated *[2]*	4	3	ยังไม่มีการกำหนดรางวัลของสาขาวิชา ฯ เพื่อเป็นกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated *[3]*	4	4	
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them *[4]*	4	4	

Criteria	คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service *[5]*	4	4	
Overall opinion	4	3	
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	หลักสูตรมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษา
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload *[3]*	4	3	ยังไม่มีระบบติดตามความคืบหน้าของนักศึกษา
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]*	4	4	
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	
Criteria	**คะแนนประเมินตนเอง**	**คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ**	**หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)**
10 Quality Enhancement			
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development *[1]*	2	3	มีการสอบถามความต้องการของนักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ประกอบการ แล้วนำข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement *[2]*	2	2	
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment *[3]*	3	3	
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning *[4]*	3	3	มีการนำผลงานวิจัยมาบูรณาการกับการเรียนการสอน
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement *[5]*	4	4	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	1	2	มีแผนในการนำข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาปรับปรุง
Overall opinion	2	3	

Criteria	คะแนนประเมินตนเอง	คะแนนประเมินโดยคณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่คะแนนประเมินแตกต่างกัน)
11 Output			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement *[1]*	3	3	
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement *[1]*	3	3	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement *[1]*	3	3	
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement *[2]*	3	3	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement *[3]*	3	3	
Overall opinion	3	3	

จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
1. Expected Learning Outcomes	1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1, 2]	การออกแบบหลักสูตรสอดคล้องตามพันธกิจและวิสัยทัศน์สำนักวิชาและมหาวิทยาลัยฯ	กระบวนการการออกแบบ ELOs ตามหลัก Outcome based education
	1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	มีการจำแนกผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตาม TQF ออกเป็น specific และ generic	กระบวนการจำแนก specific และ generic ตาม ELOs
	1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	มีการสอบถามความต้องของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	ระบบในการนำผลการสอบถามความเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มมากำหนดเป็น ELOs

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]	ข้อกำหนดและรายละเอียดต่างๆของหลักสูตร ครอบคลุมสาระสำคัญ	กระบวนการปรับปรุงข้อกำหนดของหลักสูตรให้เป็นปัจจุบัน
	2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	ข้อกำหนดและรายละเอียดต่างๆของรายวิชา ครอบคลุมสาระสำคัญ	กระบวนการปรับปรุงข้อกำหนดของรายวิชาให้เป็นปัจจุบัน
	2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	มีการแจ้งผู้สอนและผู้เรียนในข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชา	การเผยแพร่ข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชาให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
3. Programme Structure and Content	3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	มีการออกแบบหลักสูตรตามมาตรฐาน TQF	การออกแบบหลักสูตรและรายวิชาให้เป็นไปตาม ELOs
	3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	มีการนำกรอบมาตรฐาน TQF มาใช้ในการจัดรายวิชา	การออกแบบรายวิชาให้เป็นไปตาม ELOs
	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	หลักสูตรมีการจัดเรียงรายวิชาในแผนการเรียนอย่างเหมาะสม	กระบวนการ UPDATE หลักสูตร

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
4. Teaching and Learning Approach	4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	มีการสื่อสารให้นักศึกษาและอาจารย์ทราบปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร	สื่อสารให้ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม
	4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน TQF	การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ ELOs
	4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	มีการจัดการเรียนการสอนบางรายวิชาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	-

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]	มีการนำกรอบมาตรฐาน TQF มาใช้ในการประเมินผู้เรียน	การออกแบบการประเมินให้สอดคล้องกับ ELOs
	5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	มีการนำ Rubrics มาใช้ในการประเมินผู้เรียนบางรายวิชา	การสื่อสารวิธีการประเมินให้นักศึกษาทราบ
	5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]	มีการประเมินแบบอิงเกณฑ์ มีคณะกรรมการทวนสอบ	ควรนำ Rubrics มาใช้ให้เกิดความหน้าเชื่อถือมากขึ้น
	5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้ทันเวลาเพื่อใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียน	-
	5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	นักศึกษาสามารถทักท้วงคะแนนสอบได้	การกำหนดรูปแบบการอุทธรณ์

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]	มีการสำรวจและวิเคราะห์แผนอัตรากำลังบุคลากรสายวิชาการ	-
	6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	มีการรายงานสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาและภาระงานของอาจารย์	การวิเคราะห์สัดส่วนต่ออาจารย์และนักศึกษา และภาระงานของอาจารย์เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินการ
	6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	มีกระบวนการรับอาจารย์ที่ชัดเจนเป็นระบบ	-
	6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีระบบประเมินความสามารถของอาจารย์ มีการกำหนดความเชี่ยวชาญของอาจารย์ให้สอดคล้องกับหลักสูตร	-

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]	มีการส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและอบรมสัมมนา	การสำรวจความต้องการของอาจารย์ในการพัฒนาตนเอง
	6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	มีการกำหนดรางวัลของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อเป็นกำลังใจในการปฏิบัติงานของอาจารย์	การกำหนดรางวัลของสาขาวิชาฯ เพื่อเป็นกำลังใจในการปฏิบัติงานของอาจารย์
	6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	ภาพรวมของอาจารย์ในหลักสูตรมีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง	การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนผลงานวิจัยของอาจารย์ในแต่ละปี การกระตุ้นให้คณาจารย์ในหลักสูตรทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
7. Support Staff Quality	7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	หน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยฯ มีแผนในการรับบุคลากรสายสนับสนุน	การมีส่วนร่วมของหลักสูตร ในการวางแผนอัตรากำลังของบุคลากรสายสนับสนุน
	7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	หน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยฯ มีการส่งเสริมให้บุคลากรมีความก้าวหน้าในวิชาชีพ	การพิจารณาความดีความชอบของบุคลากรสายสนับสนุนประจำหลักสูตร
	7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	การกำหนดความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุน	-
	7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	มีการพิจารณาหลักสูตรที่จำเป็นต่อการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน มีการส่งเสริมบุคลากรสายสนับสนุนให้เข้าร่วมอบรมสัมมนา	-
	7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	หน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยฯ มีการกำหนดรางวัลให้แก่บุคลากรสายสนับสนุนที่มีผลงานดีเด่นด้านต่างๆ	-

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
8. Student Quality and Support	8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	หลักสูตรมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษา	-
	8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	หลักสูตรมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการการรับนักศึกษา	-
	8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	มหาวิทยาลัยฯ มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลการเรียนของนักศึกษา	ระบบของหลักสูตรเพื่อติดตามความคืบหน้าของนักศึกษา
	8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร	-
	8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้และความเป็นอยู่	-

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
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]	มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันและทันสมัยในการจัดการเรียนการสอน	-
	9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]	มีห้องสมุดและสารสนเทศที่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย	-
	9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่เพียงพอและทันสมัยเพื่อใช้ในการเรียนการสอน	-
	9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	มีระบบสารสนเทศที่เพียงพอที่ทันสมัยเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย	-
	9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	มีระบบรักษาความปลอดภัยและสภาพแวดที่ดีเหมาะแก่การเรียนการสอนที่ดี	-

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
10. Quality Enhancement	10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	มีการสอบถามความต้องการของนักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ประกอบการแล้วนำข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน	ทบทวนระบบการประเมินและปรับปรุงข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
	10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	มีการนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงหลักสูตร	ทบทวนระบบการประเมินและปรับปรุงการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร
	10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	มีการประชุมพิจารณาร่วมกันในการวัดผล มีการปรับวิธีการสอนในบางรายวิชาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา	ทบทวนระบบการประเมินและปรับปรุงการประเมินนักศึกษา
	10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	มีการนำผลงานวิจัยมาสนับสนุนการเรียนการสอน	การนำผลงานวิจัยมาบูรณาการกับการเรียนการสอน
	10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	มีการประเมินโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและนำผลการประเมินมาปรับปรุง	-
	10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	มีแผนในการนำข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้	มีระบบการประเมินและปรับปรุง การนำข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
11. Output	11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีรายงานผลการสำเร็จการศึกษา	การวิเคราะห์ข้อมูลผลการสำเร็จการศึกษาเพื่อนำผลมาปรับปรุงการดำเนินการ
	11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีรายงานผลระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา	การวิเคราะห์ข้อมูลระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา เพื่อนำผลมาปรับปรุงการดำเนินการ
	11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีรายงานผลภาวะการได้งาน	การวิเคราะห์ข้อมูลภาวะการได้งานเพื่อนำผลมาปรับปรุงการดำเนินการ
	11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	มีรายวิชาโครงงานวิจัย	การส่งเสริมให้นักศึกษานำผลงานวิจัยเข้าร่วมประชุมวิชาการ
	11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำผลมาปรับปรุงการดำเนินการ

บทที่ 1

โครงร่างหลักสูตร (Program Profile)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม พ.ศ. 2554 โดยเริ่มใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ซึ่งโครงร่างของหลักสูตรสรุปได้ดังนี้

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ในปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคมได้เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วและมีบทบาทสำคัญในชีวิต ความเป็นอยู่ของเราอย่างมาก จนหลีกเลี่ยงมิได้ อาจเรียกโลกในยุคนี้ว่า “ยุคการสื่อสารไร้พรมแดนหรือยุคอินเทอร์เน็ต” เทคโนโลยีโทรคมนาคมนอกจากทำให้เรามีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นแล้ว ยังเป็นส่วนประกอบที่จำเป็นของระบบงานหรือองค์กร ซึ่งทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพและคุณภาพสูงยิ่งขึ้น

สำหรับประเทศไทย วิศวกรรมโทรคมนาคมก็ได้เข้ามามีบทบาทและมีส่วนในการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ อย่างมาก เช่นมีการนำมาใช้งานในระบบการเงิน การธนาคาร การขนส่ง การศึกษา การแพทย์ การอุตสาหกรรมและอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ในสาขาวิศวกรรมโทรคมนาคมนั้นยังมีจำนวนน้อย และประสบกับปัญหาการขาดแคลน วิศวกรที่มีคุณภาพมาโดยตลอด จนทำให้มีการนำเข้าวิศวกรชาวต่างชาติมาทำงาน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่มหาวิทยาลัยฯ จะต้องผลิต วิศวกรโทรคมนาคมที่มีคุณภาพ มีความสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งสามารถพัฒนาเทคโนโลยีของตนเองได้ยั่งยืน ทั้งนี้ไม่ใช่เพียงเพื่อรองรับความต้องการของประเทศเท่านั้น แต่ในระยะยาวจำเป็นต้องสามารถแข่งขันกับวิศวกรต่างชาติในตลาดโลกได้

วิศวกรโทรคมนาคม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และคณิตศาสตร์ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อสามารถเรียนรู้วิศวกรรมโทรคมนาคมในขั้นต้น ขั้นกลาง และขั้นสูงได้อย่างถูกต้อง ตามลำดับ และต้องมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำองค์ความรู้ไปตัดสินใจแก้ปัญหาได้ อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ วิศวกรโทรคมนาคมจะต้องมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม รู้จักเสียสละ อดทน มีวินัย จรรยาบรรณ และคุณธรรม

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการพัฒนาทางด้านการเรียน และการสอน ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาทางด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม สาขาวิชาฯ จึงได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ เพื่อผลิตวิศวกรโทรคมนาคม ที่มีความรู้และทักษะที่ทันสมัย ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโทรคมนาคม (ปรับปรุง พ.ศ. 2557) มีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรดังนี้

1.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้อย่างบูรณาการในสายงานวิศวกรรมโทรคมนาคมได้

1.2 เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมโทรคมนาคมที่ความรู้ทางทฤษฎี และมีทักษะทางปฏิบัติ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถเรียนรู้ และต่อยอดงานในสายวิศวกรรมโทรคมนาคมขั้นต้น ขั้นกลางและขั้นสูงได้

1.3 เพื่อฝึกหัดและอบรมบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมโทรคมนาคมให้เป็นผู้ที่มีวินัย ความคิดและการทำงานอย่างมีระบบ มีความสามารถทำงานและสื่อสารร่วมกับบุคลากรต่างสาขาอาชีพได้ รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม

2. โครงสร้างหลักสูตร

2.1 จำนวนหน่วยกิต

2.1.1 การจัดการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 187 หน่วยกิต (ไตรภาค)

2.1.2 การจัดการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตแบบก้าวหน้า

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 191 หน่วยกิต (ไตรภาค)

2.2 โครงสร้างการจัดการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

2.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ด้านวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก ด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ สหศาสตร์	2	หน่วยกิต
2.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ	132	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	35	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	41	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์	52	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์	4	หน่วยกิต
2.2.3 หมวดวิชาสหกิจศึกษา	9	หน่วยกิต
2.2.4 หมวดวิชาเลือกเสรี	8	หน่วยกิต

2.3 โครงสร้างการจัดการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตแบบก้าวหน้า

3.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ด้านวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก ด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ สหศาสตร์	2	หน่วยกิต
3.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ	136	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	35	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	41	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์	44	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์	16	หน่วยกิต
3.3.3 หมวดวิชาสหกิจศึกษา	9	หน่วยกิต
2.3.4 หมวดวิชาเลือกเสรี	8	หน่วยกิต

3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELO)

ELO1: มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ

ELO2: มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้

ELO3: มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ

ELO4: คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ELO5: มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสมและเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

ELO6: มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

4. ลักษณะวิชาชีพ ลักษณะวิชาที่ศึกษา

การศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม (ปรับปรุง พ.ศ. 2557) มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม ลักษณะการเรียนจะเน้นการความรู้พื้นฐานทางทฤษฎี และทักษะทางปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และต่อยอดงานในสายวิศวกรรมโทรคมนาคมขั้นต้น ขั้นกลาง และขั้นสูงได้

5. เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา/คุณสมบัติของผู้ศึกษา/ความต้องการของหลักสูตร

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตร เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี

6. แนวทางการประกอบอาชีพสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม (ปรับปรุง พ.ศ. 2558) สามารถประกอบอาชีพได้ทั้งภาคอุตสาหกรรมในโรงงานทั่วไป และภาคอุตสาหกรรมเฉพาะด้านวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร ตลอดจนสามารถเป็นวิศวกรดูแลควบคุมระบบการผลิตของเทคโนโลยีได้อย่างกว้างขวางในทุกภาคส่วนของประเทศ ซึ่งมีตัวอย่างดังนี้

6.1 ภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจการค้า อาทิเช่น บริษัทซีเกท บริษัทเบนซ์มาร์ค บริษัทโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่างๆ (AIS, DTAC, TRUE) บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัดเป็นต้น

6.2 ภาคราชการ ได้แก่ การเป็นอาจารย์ในสถาบันการศึกษาของรัฐต่างๆ ตลอดจนเป็นวิศวกรประจำกองงานในสังกัดกระทรวงต่างๆ อาทิ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กรมการช่างอิเล็กทรอนิกส์ สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีโทรคมนาคม คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เป็นต้น

6.3 ภาคงานวิจัย ซึ่งเป็นนักวิจัยให้กับหน่วยงาน หรือองค์กรต่างๆ เพื่อสร้างและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ เช่น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นต้น

บทที่ 2

ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้

1. ข้อมูลของหลักสูตร

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รศ.ดร.พีระพงษ์ อุฑารสกุล *	Ph.D. (Communications Technologies), University of Queensland, Australia, 2550
2. ผศ.ดร.ชุติมา พรหมมาก *	Ph.D. (Information Science), University of Pittsburgh, U.S.A., 2547
3. ผศ.ดร.วิภาวี หัตถกรรม *	Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering), Imperial College of Science, U. of London, U.K., 2547
4. ผศ.ดร.รังสรรค์ ทองทา *	Ph.D. (Electrical Engineering), Florida Institute of Technology, U.S.A., 2538
5. ผศ.ดร.ปิยาภรณ์ มีสวัสดิ์ *	วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 2551

หมายเหตุ : * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2 อาจารย์ผู้สอน

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รศ.ดร.รังสรรค์ วงศ์สรรค์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2546
2. รศ.ดร.มนต์ทิพย์ภา อุฑารสกุล	Ph.D. (Electrical Engineering), University of Queensland, Australia, 2550
3. รศ.ดร.พีระพงษ์ อุฑารสกุล	Ph.D. (Communications Technologies), University of Queensland, Australia, 2550
4. ผศ.ดร.ชุติมา พรหมมาก	Ph.D. (Information Science), University of Pittsburgh, U.S.A., 2547
5. ผศ.ดร.วิภาวี หัตถกรรม	Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering), Imperial College of Science, U. of London, U.K., 2547
6. ผศ.ดร.รังสรรค์ ทองทา	Ph.D. (Electrical Engineering), Florida Institute of Technology, U.S.A., 2538
7. ผศ.ดร.สมศักดิ์ วาณิชอนันต์ชัย	Ph.D. (Computer Systems Engineering), University of South Australia, 2550
8. ผศ.ร.อ.ดร.ประโยชน์ คำสวัสดิ์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 2549
9. ผศ.ดร.ปิยาภรณ์ มีสวัสดิ์	วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 2551
10. อ. เศรษฐวิทย์ ภูฉายา	วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 2554
11. ดร. กิตติ วงศ์ถาวราวัฒน์ *	Ph.D. (Electrical and Computer Engineering), U. of Massachusetts, Amherst, MA, USA, 2547

หมายเหตุ : * หมายถึง อาจารย์พิเศษ

2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มีการบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	**เป็นไปตามเกณฑ์** (ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น)
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	**เป็นไปตามเกณฑ์** (คุณวุฒิระดับ ป.โท หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ. ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน อย่างน้อย 2 คน)
3	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	**เป็นไปตามเกณฑ์** 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2557 2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2562 ☑ ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด ☐ ปัจจุบันหลักสูตรเกินรอบระยะเวลาที่กำหนด
สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน 3 ข้อ		

3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA ของหลักสูตร

AUN-QA 1 : Expected Learning Outcomes

ผลการดำเนินงาน

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

ในการพัฒนาหลักสูตร มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ไว้ 6 ข้อและใช้เป็นเกณฑ์กำหนดคุณลักษณะพิเศษของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรให้ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ระดับประเทศ และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สรุปได้ดังตาราง AUN-QA 1-1

หลักฐาน: เล่มหลักสูตร (มคอ.2) และ ตาราง AUN-QA 1-1

ตาราง AUN-QA 1-1 : ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตามวิสัยทัศน์-พันธกิจของมหาวิทยาลัยและสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์	ELOs ของหลักสูตร
วิสัยทัศน์ สถาบันแห่งการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นเลิศและเป็นที่พึ่งของสังคม *พันธกิจ* เป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มุ่งมั่นสร้างสรรค์ผลงานวิจัย ปรับแปลง ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคม ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ และมีคุณธรรม นำปัญญา ให้บริการวิชาการ และทะนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม โดยยึดหลักความเป็นอิสระทางวิชาการ และใช้ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการ	*วิสัยทัศน์* สถาบันวิศวกรรมชั้นนำในอาเซียน *พันธกิจ* 1. ผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อตอบสนองความต้องการของการพัฒนาประเทศ 2. วิจัยและค้นคว้าเพื่อสร้างสรรค์ จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ และการนำผลการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในการพัฒนาประเทศ 3. ปรับแปลง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อให้ประเทศไทยพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาได้มากขึ้น 4. ให้บริการทางวิชาการแก่ประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน 5. ทะนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมของชาติและของท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งศิลปะและวัฒนธรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ELO1: มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคม และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ ELO2: มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้ ELO3: มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ ELO4: คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ELO5: มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสมและเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน ELO6: มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

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

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ด้านความรู้และทักษะทั่วไป (Generic LOs) ประกอบด้วย

ELO1: มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ

ELO5: มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสมและเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

ELO6: มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific LOs) ประกอบด้วย

ELO2: มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้

ELO3: มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ

ELO4: คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

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

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรประกอบด้วยบุคคล 4 กลุ่มคือ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้ใช้งานบัณฑิต และศิษย์เก่า ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 4 กลุ่ม แต่การสำรวจใช้วิธีสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการในระดับบุคคลต่อบุคคลและไม่มีการบันทึก ในอนาคตต้องปรับปรุงให้เป็นระบบและมีขั้นตอนที่ชัดเจน

AUN-QA 2 : Programme Specification

ผลการดำเนินงาน

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

ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดของหลักสูตรมีความครอบคลุมและทันสมัย โดยดูได้จากข้อมูลโครงสร้างและรายวิชาของหลักสูตรในคู่มือนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ทางมหาวิทยาลัยแจกให้กับนักศึกษาที่เข้าใหม่ทุกปีการศึกษา รวมถึงข้อมูลที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์สอดคล้องตรงกันกับรายละเอียดในเล่มหลักสูตร (มคอ.2)

หลักฐาน: เล่มหลักสูตร (มคอ.2) และ ข้อมูลโครงสร้างหลักสูตรในเว็บไซต์ของสาขาวิชา (http://eng.sut.ac.th/tce/2016/site/index.php)

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

ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดของรายวิชามีความครอบคลุมและทันสมัย โดยสามารถดูรายละเอียดได้ในคู่มือนักศึกษาระดับปริญญาตรี และข้อมูลรายวิชาในมคอ.3 ซึ่งสอดคล้องตรงกันกับรายละเอียดในเล่มหลักสูตร (มคอ.2)

หลักฐาน: เล่มหลักสูตร (มคอ.2) และ แผนการสอนรายวิชา (มคอ.3)

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

ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดของหลักสูตร ข้อกำหนดของรายวิชามีความครอบคลุมและทันสมัย โดยข้อมูลโครงสร้างและรายวิชาของหลักสูตร รวมถึงข้อมูลรายวิชาในมคอ.3 สอดคล้องตรงกันกับรายละเอียดในเล่มหลักสูตร (มคอ.2) โดยที่ผู้สอนได้แจ้งให้ผู้เรียนทราบรายละเอียดของหลักสูตร

หลักฐาน: เล่มหลักสูตร (มคอ.2) และ แผนการสอนรายวิชา (มคอ.3)

AUN-QA 3 : Programme Structure and Content

ผลการดำเนินงาน

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

หลักสูตรได้รับการออกแบบตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับชาติ (TQF) ให้ครอบคลุมสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครบทั้ง 5 ด้านได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความเชื่อมโยงของผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์ TQF ทั้ง 5 ด้านและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรแสดงได้ดังตาราง AUN-QA 3-1

หลักฐาน: เล่มหลักสูตร (มคอ.2) และ ตาราง AUN-QA 3-1

ตาราง AUN-QA 3-1 : ความเชื่อมโยงของเกณฑ์ TQF และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

(Cognitive level: U = Remembering / Understanding,
A = Applying / Analyzing,
E = Evaluating / Creating)

ELO	Outcome Statement	Generic	Specific	TQF	Level
1	ELO1 : มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ	✓		คุณธรรม	U, A
2	ELO2: มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้		✓	ความรู้	A, E
3	ELO3: มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ		✓	ปัญญา	E
4	ELO4: คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม		✓	ปัญญา	E
5	ELO5: มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะสามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสมและเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน	✓		ความสัมพันธ์	A
6	ELO6: มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี	✓		สื่อสาร-สารสนเทศ	A

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

ตามโครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม สำหรับผู้เข้าศึกษาจะต้องศึกษาจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 187 หน่วยกิต (ไตรภาค) และไม่น้อยกว่า 191 หน่วยกิต (ไตรภาค) สำหรับแบบก้าวหน้า แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนร่วมในการทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กล่าวคือรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่เป็น Generic LOs การเรียนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ หมวดวิชาสหกิจศึกษา และหมวดวิชาเลือกเสรีจะช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งที่เป็น Generic LOs และ Specific LOs แต่ความรับผิดชอบหลักจะเป็น Specific LOs ซึ่งเป็นการศึกษาที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจพื้นฐาน วิเคาะห์ปัญหา และประยุกต์ทฤษฎีที่เรียนมาเข้ากับการปฏิบัติงานในสายงานวิศวกรรมโทรคมนาคมได้

หลักฐาน: เล่มหลักสูตร (มคอ.2) และ ตาราง AUN-QA 3-2

ตาราง AUN-QA 3-2 : รายวิชาของหลักสูตรและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

(Cognitive level: U=Remembering/Understanding, A=Applying/Analyzing, E=Evaluating/Creating)

	Generic LOs			Specific LOs		
รายวิชา	ELO1	ELO5	ELO6	ELO2	ELO3	ELO4
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป						
202107 การใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	U, A		A			
202211 การคิดเพื่อการพัฒนา	U, A	A				
202212 มนุษย์กับวัฒนธรรม	U, A	A				
202213 โลกาภิวัตน์	U, A	A	A			
203101 ภาษาอังกฤษ 1			A			
203102 ภาษาอังกฤษ 2			A			
203203 ภาษาอังกฤษ 3			A			
203204 ภาษาอังกฤษ 4			A			
203305 ภาษาอังกฤษ 5			A			
103113 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	U, A	A				
104113 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	U, A	A				
105113 มนุษย์กับเทคโนโลยี	U, A	A	A			
114100 กีฬาและนันทนาการ	U, A	A				
202111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		A	A			
202241 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	U, A	A				
202261 ศาสนากับการดำเนินชีวิต	U, A	A				
202262 พุทธธรรม	U, A	A				
202291 การจัดการสมัยใหม่		A	A			
202292 ผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี	U, A	A	A			
202324 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม	U, A					
202354 ปรัชญาว่าด้วยการศึกษาและการทำงาน	U, A	A				

	Generic LOs			Specific LOs		
รายวิชา	ELO1	ELO5	ELO6	ELO2	ELO3	ELO4
กลุ่มวิชาเฉพาะ						
102111 เคมีพื้นฐาน 1				A	E	E
102112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1				A	E	E
103101 แคลคูลัส 1				A	E	E
103102 แคลคูลัส 2				A	E	E
103105 แคลคูลัส 3				A	E	E
105101 ฟิสิกส์ 1				A	E	E
105102 ฟิสิกส์ 2				A	E	E
105191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1				A	E	E
105192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2				A	E	E
527211 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมโทรคมนาคม และอิเล็กทรอนิกส์ 1				A	E	E
527212 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมโทรคมนาคม และอิเล็กทรอนิกส์ 2				A	E	E
539210 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 1				A	E	E
539211 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์				A	E	E
539212 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 2				A	E	E
523101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1				A	E	E
523201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2				A	E	E
523273 การออกแบบระบบดิจิทัล				A	E	E
525101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1				A	E	E
525206 การเขียนแบบวิศวกรรม 2				A	E	E
527205 สนามและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า				A	E	E
529201 วงจรไฟฟ้า				A	E	E
527309 ระบบควบคุม				A	E	E
530201 สถิตศาสตร์วิศวกรรม				A	E	E
531101 วัสดุวิศวกรรม				A	E	E
527206 ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัด				A	E	E
527204 สัญญาณและระบบ				A	E	E
539206 ไมโครโปรเซสเซอร์และการประยุกต์				A	E	E
527213 การวัดและเครื่องมือวัดสำหรับวิศวกรรมโทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์				A	E	E
539301 ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์				A	E	E
527311 หลักการสื่อสาร				A	E	E
527302 วิศวกรรมสายอากาศ				A	E	E
527303 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย				A	E	E
527305 วิศวกรรมไมโครเวฟ				A	E	E

	Generic LOs			Specific LOs		
รายวิชา	ELO1	ELO5	ELO6	ELO2	ELO3	ELO4
527308 ปฏิบัติการวิศวกรรมโทรคมนาคม 1				A	E	E
527314 การสื่อสารดิจิทัล				A	E	E
527316 การสื่อสารเชิงแสง				A	E	E
527317 วิชาการโทรศัพท์ดิจิทัล				A	E	E
527402 ปฏิบัติการวิศวกรรมโทรคมนาคม 2				A	E	E
527412 หลักการระบบสื่อสารไร้สาย				A	E	E
527499 โครงงานวิศวกรรมโทรคมนาคม				A	E	E
527411 อุปกรณ์วัดทางโทรคมนาคม				A	E	E
527413 หลักการระบบดาวเทียม				A	E	E
527414 หลักการระบบเรดาร์				A	E	E
527435 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล 1				A	E	E
527436 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล 2				A	E	E
527417 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลด้วยไมโครโปรเซสเซอร์				A	E	E
527418 เครือข่ายโทรคมนาคม				A	E	E
527419 วิศวกรรมวิทยุ และโทรทัศน์				A	E	E
527420 การแพร่กระจายคลื่นวิทยุ				A	E	E
527421 ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่				A	E	E
527422 วงจรข่ายสื่อสารและสายส่งสัญญาณ				A	E	E
527423 ระบบแพร่สัญญาณ				A	E	E
527424 ระบบสื่อสารสำหรับระบบขนส่งอัจฉริยะ				A	E	E
527425 เทคโนโลยีซอฟต์แวร์กำหนดการสื่อสารวิทยุ				A	E	E
527426 อิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร				A	E	E
527440 หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมโทรคมนาคม 1				A	E	E
527441 หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมโทรคมนาคม 2				A	E	E
527442 ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมโทรคมนาคม 1				A	E	E
527443 ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมโทรคมนาคม 2				A	E	E
527444 สัมมนา				A	E	E
539303 การออกแบบวงจรความถี่วิทยุ				A	E	E
539306 การแปลงผันพลังงานทางกลไฟฟ้า				A	E	E

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

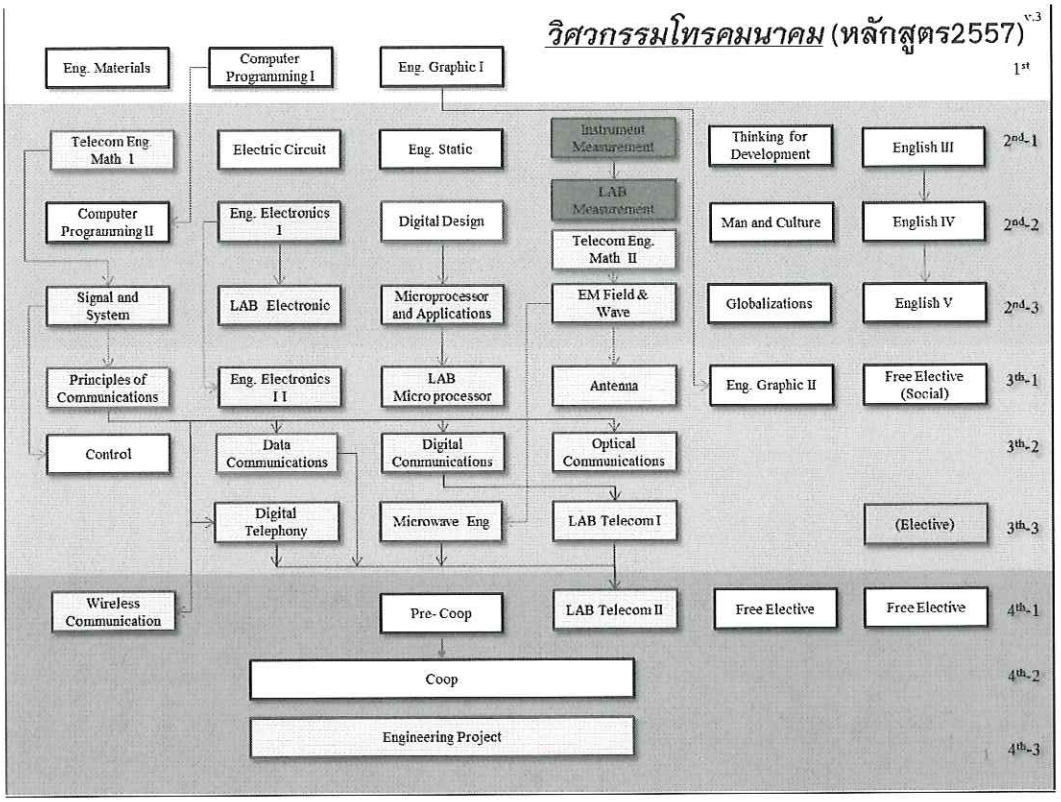
หลักสูตรมีโครงสร้างที่สมเหตุผล มีลำดับเชื่อมโยงกัน มีการบูรณาการเนื้อหาระหว่างรายวิชา โดยแสดงแผนการเรียนได้ดังตาราง AUN-QA 3-2 AUN-QA 3-3 และแสดงแผนภาพการเชื่อมโยงของรายวิชาได้ดังรูป AUN-QA 3-1

หลักฐาน: เล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ตาราง AUN-QA 3-3 และรูป AUN-QA 3-1

ตาราง AUN-QA 3-3 : แผนการเรียนของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
ปีที่ 1	102111 เคมีพื้นฐาน 1	4	103102 แคลคูลัส 2	4	103105 แคลคูลัส 3	4
	102112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1	105101 ฟิสิกส์ 1	4	103113 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3
	103101 แคลคูลัส 1	4	105191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	105102 ฟิสิกส์ 2	4
	105113 มนุษย์กับเทคโนโลยี	3	104113 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3	105192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1
	202107 การใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเท	3	203101 ภาษาอังกฤษ 1	3	203102 ภาษาอังกฤษ 2	3
	525101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2	523101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	2	531101 วัสดุวิศวกรรม	4
	รวม	17	**รวม**	17	**รวม**	19
ปีที่ 2	202211 การคิดเพื่อการพัฒนา	3	202212 มนุษย์กับวัฒนธรรม	3	202213 โลกาภิวัตน์	3
	203203 ภาษาอังกฤษ 3	3	203204 ภาษาอังกฤษ 4	3	203305 ภาษาอังกฤษ 5	3
	527211 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมโทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์ 1	4	539210 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 1	4	539206 ไมโครโปรเซสเซอร์และการประยุกต์	4
	527213 การวัดและเครื่องมือวัดสำหรับวิศวกรรมโทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์	4	523273 การออกแบบระบบดิจิทัล	4	539211 ปฏิบัติการวงจรอิเล็กทรอนิกส์	1
	529201 วงจรไฟฟ้า	4	523201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอ	2	527204 สัญญาณและระบบ	4
	530201 สถิตยศาสตร์วิศวกรรม	4	527212 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมโทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์ 2	4 1	527205 สนามและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	4
			527206 ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัด			
	รวม	22	**รวม**	21	**รวม**	19
ปีที่ 3	539212 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 2	4	527303 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย	4	527305 วิศวกรรมไมโครเวฟ	4
	539301 ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์	1	527314 การสื่อสารดิจิทัล	4	527317 วิชาการโทรศัพท์ดิจิทัล	4
	527311 หลักการสื่อสาร	4	527316 การสื่อสารเชิงแสง	4	527308 ปฏิบัติการวิศวกรรมโทรคมนาคม 1	1
	527302 วิศวกรรมสายอากาศ	4	527309 ระบบควบคุม	4	วิชาเลือกบังคับ	4
	525206 การเขียนแบบวิศวกรรม 2	2				
	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	2				
	รวม	17	**รวม**	16	**รวม**	13
ปีที่ 4	527412 หลักการระบบสื่อสารไร้สาย	4	527491 สหกิจศึกษา 1	8	527499 โครงงานวิศวกรรมโทรคมนาค	4
	527402 ปฏิบัติการวิศวกรรมโทรคมนาคม 2	1				
	527490 เตรียมสหกิจศึกษา	1				
	วิชาเลือกเสรี (1)	4				
	วิชาเลือกเสรี (2)	4				
	รวม	14	**รวม**	8	**รวม**	4

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 187 หน่วยกิต



รูป AUN-QA 3-1 : แผนภาพความเชื่อมโยงของรายวิชาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

AUN-QA 4 : Teaching and Learning Approach

ผลการดำเนินงาน

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

ในหลักสูตรระบุปรัชญาการเรียนการสอนไว้ชัดเจนว่าเป็นลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของการเรียนในระดับปริญญาตรีตามเกณฑ์ของ สกอ. ที่เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถเข้าใจทฤษฎีพื้นฐาน วิเคราะห์ปัญหา และสามารถประยุกต์ใช้ได้ในงานวิศวกรรโทรคมนาคม รวมถึงเน้นทักษะด้านการปฏิบัติให้กับผู้เรียน ปรัชญานี้ระบุไว้อย่างชัดเจนในเล่มหลักสูตร (มคอ.2) และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะผู้สอนและผู้เรียนสามารถรับทราบได้

หลักฐาน: เล่มหลักสูตร (มคอ.2) และ แผนการสอนรายวิชา (มคอ.3)

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

การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรระดับปริญญาตรี โดยสาระหลักเน้นการศึกษาศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานทางวิศวกรรมโทรคมนาคม เน้นการแก้ปัญหาและทักษะการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความ

เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมให้กับผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอนสนับสนุนให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังดังกล่าว

หลักฐาน: เล่มหลักสูตร (มคอ.2) และ แผนการสอนรายวิชา (มคอ.3)

เกณฑ์ 4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning

หลักสูตรนิยามความหมายของความเป็นผู้ใฝ่รู้ตลอดชีวิตให้หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ในสายงานวิศวกรรมโทรคมนาคม กิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาของหลักสูตรช่วยเสริมสร้างความเป็นผู้ใฝ่รู้ตลอดชีวิต ด้วยการเน้นการศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แก้ปัญหา วิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมโทรคมนาคมผ่านวิชาที่มีการลงมือปฏิบัติ เช่น วิชาปฏิบัติการ และวิชาโครงงานของผู้เรียน อีกทั้งยังส่งเสริมบทบาทผู้เรียนให้มีความซื่อตรง และมีจรรยาบรรณในการทำงานโดยไม่คัดลอกงานหรือผลงานของผู้อื่น

หลักฐาน: แผนการสอนรายวิชา (มคอ.3)

AUN-QA 5 : Student Assessment

ผลการดำเนินงาน

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

การประเมินสะท้อนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รายวิชาในกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเป็นรายวิชาบังคับที่มีเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมี คุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ (ELO1) การทำงานเป็นหมู่คณะ (ELO5) และความสามารถในการสื่อสารและการใช้สารสนเทศ (ELO6) ในส่วนรายวิชาเฉพาะมีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ ผลการสอบเพื่อวัดความรู้ (ELO2, ELO3 และ ELO4)

หลักฐาน: แผนการสอนรายวิชา (มคอ.3)

เกณฑ์ 5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students

เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน ได้แก่ ช่วงเวลาการประเมิน วิธีการประเมิน การกระจายคะแนนและเกณฑ์การให้ระดับคะแนนตัวอักษร ได้ประกาศให้นักศึกษาทราบอย่างชัดเจนในช่วงสัปดาห์แรกของการเรียน และในบางรายวิชาได้มีการประกาศผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ผ่านเว็บไซต์ และส่งเป็น e-mail) ให้เป็นที่รับรู้อย่างทั่วถึง

หลักฐาน: แผนการสอนรายวิชา (มคอ.3)

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

มาตรฐานที่ใช้ในการประเมินมีความชัดเจนและคงเส้นคงวาเนื่องจากใช้การประเมินแบบอิงเกณฑ์ และมีคณะกรรมการทวนสอบผลการประเมินระดับคะแนนตัวอักษรทั้งในระดับหลักสูตรและระดับสำนักวิชา

หลักฐาน: แผนการสอนรายวิชา (มคอ.3)

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

วิธีการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีจะมีการประเมินแบ่งออกเป็น 2 ช่วงได้แก่ การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค ซึ่งในทุกรายวิชาจะมีการประกาศผลการประเมินกลางให้ผู้เรียนได้ทราบในห้องเรียน และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น Facebook และ email ทำให้ผู้เรียนสามารถนำกลับไปปรับปรุงกระบวนการเรียนของตัวเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขข้อผิดพลาดรวมถึงทำความเข้าใจในเนื้อหารายวิชาก่อนสอบปลายภาค

หลักฐาน: แผนการสอนรายวิชา (มคอ.3)

เกณฑ์ 5.5 Students have ready access to appeal procedure

ยังไม่มีระเบียบปฏิบัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการอุทธรณ์ผลการประเมิน แต่หลักสูตรมีวิธีปฏิบัติอย่างไม่เป็นทางการโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้แจ้งนักศึกษาในภาคแรกของการเรียนให้ทักท้วงผลการประเมินกับอาจารย์ผู้สอนโดยตรง ถ้าไม่เป็นผล ให้แจ้งต่อหัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด แต่จากการดำเนินงานของหลักสูตรที่ผ่านมา ยังไม่เคยมีกรณีร้องเรียนจากนักศึกษา

AUN-QA 6 : Academic Staff Quality

ผลการดำเนินงาน

เกณฑ์ 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

มหาวิทยาลัยโดยส่วนการเจ้าหน้าที่และผู้บริหารหลักสูตรมีการสำรวจและวิเคราะห์แผนอัตรากำลังที่เพียงพอสำหรับการดำเนินงานตามหลักสูตร ในด้านการสนับสนุนบุคลากร ส่วนส่งเสริมวิชาการมีระเบียบปฏิบัติที่ชัดเจนและงบประมาณที่เพียงพอสำหรับส่งเสริมการพัฒนาตนเองของอาจารย์และบุคลากรในเชิงวิชาชีพ เช่นการเข้าร่วมประชุมวิชาการ การเข้ารับการอบรมสัมมนาที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ และทางมหาวิยาลัยได้มีการกำหนดแผนอัตรากำลังสายวิชาการ ปี พ.ศ. 255-2559 ดังนี้ (ข้อมูลจากส่วนการเจ้าหน้าที่ ณ วันที่ 10 สิงหาคม 2559)

หลักฐาน: ตาราง AUN-QA 6-1

ตาราง AUN-QA 6-1 : แผนอัตรากำลังสายวิชาการ ปี พ.ศ. 255-2559

ประมาณการ	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559
จำนวนนักศึกษา	11,390	13,000	14,500	**16,000**	**17,500**
แผนอัตรากำลังสายวิชาการ	380	430	480	530	580

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

มีการคำนวณสัดส่วนของอาจารย์ต่อผู้เรียนเพื่อประเมินความเหมาะสมของอัตรากำลังที่จะสนับสนุนการดำเนินงานของหลักสูตร

หลักฐาน: ตาราง AUN-QA 6-2a และ AUN-QA 6-2b

ตาราง AUN-QA 6-2a : 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	2	1	3	3	3	30
1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	3	3	6	6	6	60
1.4 อาจารย์	1	-	1	1	-	-
2. อาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-	-
3. Visiting professors/ lecturers	-	-	-	-	-	-
รวม	6	4	10	10	9	90

ที่มา : ส่วนการเจ้าหน้าที่ และสาขาวิชา

*** อาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)** หมายถึง

- อาจารย์ที่มีระยะเวลาการทำงาน ตั้งแต่ 9 เดือน ขึ้นไป คิดเป็น 1 FTEs
- อาจารย์ที่มีระยะเวลาการทำงาน 6 - 8 เดือน ขึ้นไป คิดเป็น 0.5 FTEs
- อาจารย์ที่มีระยะเวลาการทำงานไม่ถึง 6 เดือน คิดเป็น 0 FTEs

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

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) (รายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร)	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่อ จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
2556	-	-	-
2557	-	-	-
2558	180.07	4	45 : 1

หมายเหตุ จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า 9 คนประจำใน 3 หลักสูตร (หลักสูตรระดับปริญญาตรี-โท-เอก) และอีก 1 คนประจำหลักสูตรปริญญาตรี ดังนั้นคิด FTEs ต่ออาจารย์แต่ละคนเป็น
(9/3 = 3) + 1 = 4

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

ส่วนการเจ้าหน้าที่มีเกณฑ์สรรหาที่กำหนดคุณภาพของบุคลากรสายวิชาการอย่างชัดเจน มีการดำเนินงานสรรหาคัดเลือกหลายช่องทางเพื่อให้ได้คนเก่งที่มีคุณสมบัติตามที่หน่วยงานต้องการ ผู้สนใจที่มีคุณสมบัติตรงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทั้งชาวไทยและต่างประเทศ สามารถยื่นใบสมัครทางอิเล็กทรอนิกส์ ทางไปรษณีย์ หรือส่งใบสมัครด้วยตนเอง ขั้นตอนการคัดเลือกประกาศให้ผู้เข้ารับการคัดเลือกทุกคนรับทราบโดยทั่วถึง โดยมีขั้นตอนการคัดเลือก ดังนี้

1) การประเมินจากเอกสารในด้าน คุณวุฒิการศึกษา ผลการศึกษา ประสบการณ์ ผลงานทางวิชาการ

2) การสัมภาษณ์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านต่าง ๆ เช่น ทัศนคติ ความสนใจ การแสดงออก มนุษยสัมพันธ์ และบุคลิกภาพอื่น ๆ เป็นต้น

3) การทดสอบสอน เพื่อประเมินความสามารถด้านการสอนและความสามารถด้านวิชาการ

4) กำหนดระยะเวลาการทดลองปฏิบัติงานเป็น 2 สัญญาจ้าง คือ สัญญาจ้างแรก 3 ปี และสัญญาจ้างที่สองอีก 2 ปี

นอกจากขั้นตอนที่ดำเนินการโดยส่วนการเจ้าหน้าที่แล้ว หลักสูตรโดยผู้บริหารหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ยังมีการดำเนินการเพิ่มเติมโดยเชิญผู้สมัครทุกท่านมานำเสนองานวิจัยเพื่อพิจารณาความรู้ความสามารถในเชิงวิจัย

ส่วนการเจ้าหน้าที่มีการให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทุกคนในวันปฐมนิเทศพนักงานใหม่ อีกทั้งมหาวิทยาลัยยังได้เผยแพร่จรรยาบรรณผ่านทางเว็บไซต์ http://cste.sut.ac.th/cste/web1/web/link/FHTq0gl7ZGM6.pdf เพื่อให้คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนถือปฏิบัติตามจรรยาบรรณของมหาวิทยาลัย และได้มีการจัดกิจกรรมเพื่อ

ส่งเสริมการปลูกฝังจรรยาบรรณแก่คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เช่น มีการอบรมคุณธรรมจริยธรรมเครือข่ายองค์กรภาครัฐต่อต้านการทุจริต มีการอบรมเสริมสร้างคุณธรรมโดยการสร้างสมาธิในการทำงาน และมีการทำบุญตักบาตรในโอกาสวันสำคัญทางศาสนา ฯลฯ

เกณฑ์ 6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated

หลักสูตรระบุการพัฒนาตนเองของอาจารย์เป็นตัวบ่งชี้การดำเนินงาน (KPI) ของหลักสูตร โดยคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรถูกกำหนดโดยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ปี ๒๕๕๘ และผู้บริหารหลักสูตรทำหน้าที่ประเมินคุณสมบัติอาจารย์เป็นประจำทุกปีการศึกษาเพื่อให้คงคุณภาพตามเกณฑ์ดังกล่าว มีการกำหนดมาตรฐานภาระงานของคณาจารย์ และมีการตรวจสอบภาระงานเป็นประจำทุกภาคการศึกษา (3 ครั้งต่อปี) นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน มีรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและนวัตกรรมเป็นประธานกรรมการประเมินพนักงานสายวิชาการในทุกภาคการศึกษา และกำหนดให้มีการหารือร่วมกันระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชากรณีมีจุดด้อยข้อควรปรับปรุง

หลักฐาน: เล่มหลักสูตร (มคอ.2)

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

หลักสูตรระบุการเข้ารับการอบรมทางวิชาการและวิชาชีพเป็นเกณฑ์หนึ่งในตัวบ่งชี้การดำเนินงาน เพื่อเป็นเกณฑ์ประกันคุณภาพของบุคลากรสายวิชาการ โดยมีการติดตามกิจกรรมพัฒนาตนเองของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนงบประมาณและส่งเสริมการพัฒนาคณาจารย์ ได้แก่ การฝึกอบรม การสัมมนาทางวิชาการ การเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ และการนำเสนอผลงาน ณ ต่างประเทศ รวมทั้งมีการส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

หลักฐาน: เล่มหลักสูตร (มคอ.2) และ ตาราง AUN-QA 6-5

ตาราง AUN-QA 6-5 : รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์ในปีการศึกษา 2558

ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับรางวัลหรือการยอมรับ
1. รศ.ดร.รังสรรค์ วงศ์สรรค์	• การประชุมวิชาการนานาชาติ ICESIT 2015, Thailand ระหว่างวันที่ 10– 12 มิถุนายน 2558 • การประชุมวิชาการนานาชาติ ECTI-CON 2015 Hua-Hin, Thailand ระหว่างวันที่ 24– 27 มิถุนายน 2558	เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย และการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา
2. รศ.ดร.มนต์ทิพย์ภา อุฑารสกุล	• การประชุมวิชาการนานาชาติ APCC2015 ณ ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 14 – 16 ตุลาคม 2558 • การสัมมนาปรับปรุงหลักสูตรและประชุมคณะกรรมการประจำ	เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย และการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับรางวัลหรือการยอมรับ
	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ วันที่ 8 – 9 ธันวาคม 2558 ณ เดอะเวโรน่า ทับลาน อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี	
3. รศ.ดร.พีระพงษ์ อุฑารสกุล	• การประชุมวิชาการนานาชาติ APCC2015 ณ ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 14 – 16 ตุลาคม 2558	เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย และการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา
4. ผศ.ดร.ชุติมา พรหมมาก	• การอบรมเชิงปฏิบัติการ การเขียนและวิพากษ์ มคอ.7 (23-24 กค. 58) • การอบรมหลักสูตรนักบริหารระดับกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี รุ่นที่ 2 (6-8 สค.58, 13-15 สค.58, 27-29 สค.58)	เป็นประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตร
5. ผศ.ดร.วิภาวี หัตถกรรม	• เข้าร่วมอบรมสัมมนางานวิจัยด้านวิศวกรรมโทรคมนาคมเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ในวันที่ 17- 19 ธันวาคม 2558 ณ โรงแรม มา วิลล่า เขาใหญ่ ตำบลปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	เป็นประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตร
6. ผศ.ดร.รังสรรค์ ทองทา	• การประชุมวิชาการนานาชาติ Asia-Pacific Conference Engineering & Applied Sciences ระหว่างวันที่ 25 – 27 สิงหาคม 2558	เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย และการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา
7. ผศ.ดร.สมศักดิ์ วาณิชอนันต์ชัย	• เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 11th AINTEC 2015 วันที่ 17-20 พ.ย. 2558 กรุงเทพมหานคร • ประชุมวิชาการและแสดงนิทรรศการอุตสาหกรรมระบบขนส่งทางรางไทย ครั้งที่ 2 วันที่ 16 - 17 มีนาคม 2559 สถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตเรลลิงค์ มักกะสัน • ศึกษาดูงาน ดู Singlling Lab และรับฟังการบรรยายของ บ. บอมบาร์ดิเอร์ ทรานสปอร์เทชั่น ชิกแนท (ประเทศไทย) จำกัด วันที่ 25 มีนาคม 2559 กรุงเทพมหานคร	เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย และการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา
8. ผศ.ร.อ.ดร.ประโยชน์ คำสวัสดิ์	• เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The 2015 International Conference of Computation Intelligence and Intelligent Systems. 1-3 July 2015. London, U.K.	เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย และการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา
9. ผศ.ดร.ปิยาภรณ์ มีสวัสดิ์	• เข้าร่วมอบรมสัมมนางานวิจัยด้านวิศวกรรมโทรคมนาคมเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ในวันที่ 17- 19 ธันวาคม 2558 ณ โรงแรม มา วิลล่า เขาใหญ่ ตำบลปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	เป็นประโยชน์ในการพัฒนาหลักสูตร

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

มหาวิทยาลัยมีมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำของบุคลากรสายวิชาการเพื่อกำกับการทำงานของอาจารย์ให้ครบถ้วนทุกภารกิจ สมรรถนะการทำงานที่สูงเกินกว่ามาตรฐานจะมีผลโดยตรงต่อการพิจารณาขึ้นเงินเดือนประจำปี มหาวิทยาลัยมีระบบส่งเสริมการทำวิจัยด้วยการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการจัดตั้งและการดำเนินงานของหน่วยวิจัยต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย โดยในปีการศึกษา 2558 มีหน่วยวิจัยจำนวน 3 หน่วยที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานของบุคลากรในหลักสูตร นอกจากนี้ผู้บริหารหลักสูตรยังมีบทบาทช่วยสนับสนุนด้วยการให้ความช่วยเหลือและความสะดวกแก่บุคลากรในการไปนำเสนองานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยมีระบบส่งเสริมการขอรับรางวัลของคณาจารย์และบุคลากรรวมทั้งยกย่องให้เกียรติแก่บุคลากรที่มีผลงานดีเด่นต่าง ๆ โดยจัดให้มีการมอบรางวัลพนักงานดีเด่น พนักงานตัวอย่าง และมอบโล่ประกาศเกียรติคุณให้กับพนักงานผู้มีผลงานดีเด่นที่ได้รับรางวัลจากหน่วยงานภายนอก เข้ารับรางวัลในโอกาสวันสถาปนามหาวิทยาลัยเป็นประจำทุกปี

หลักฐาน: คู่มือมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำของบุคลากรสายวิชาการ
(http://www.sut.ac.th/dp/EDOC/ADMIN/PDF/manual_workload_aca.pdf)

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

ผลงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรมีการบันทึกในฐานข้อมูลของสถาบันวิจัยและพัฒนาและมีการประมวลผลข้อมูลทุกปี เพื่อทราบความเปลี่ยนแปลงในด้านความสามารถในเชิงวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร จากข้อมูลการตีพิมพ์ในรอบ 3 ปีย้อนหลัง (2556-2558) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านมีผลงานวิจัยและผลงานการตีพิมพ์โดยรวมอยู่ในเกณฑ์สูงกว่า 200% ทุกปี

หลักฐาน: ตาราง AUN-QA 6-7

ตาราง AUN-QA 6-7 : ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ปีปฏิทิน	จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ								
	จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ (1)	มีการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (Proceedings) (ค่าน้ำหนัก = 0.20)	มีการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (Proceedings) หรือมีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ/ผลงานที่จดทะเบียนอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก = 0.40)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก = 0.60)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)/วารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก = 0.80)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ/ผลงานที่จดทะเบียนสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก = 1.00)	ผลรวมค่าน้ำหนัก (2)	จำนวนอาจารย์ (3)	ร้อยละผลงานทางวิชาการ (2)/(3) *100
2556	52	5 (x0.2=1.0)	45 (x0.4=18.0)			2 (x1=2.0)	21.0	10	**210.00**
2557	75	1 (x0.2=0.2)	63 (x0.4=25.2)	3 (x0.6=1.8)		8 (x1=8.0)	35.2	10	**352.00**
2558	42	2 (x0.2=0.4)	36 (x0.4=14.4)			4 (x1=4.0)	18.8	10	**188.00**

AUN-QA 7 : Support Staff Quality

ผลการดำเนินงาน

เกณฑ์ 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

การดำเนินงานของหลักสูตรมีหน่วยงานสนับสนุน 4 หน่วยงานหลัก คือ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาให้บริการด้านห้องสมุด ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้บริการด้านห้องปฏิบัติการ ศูนย์คอมพิวเตอร์ให้บริการด้านห้องคอมพิวเตอร์และระบบพื้นฐานในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และศูนย์บริการการศึกษาให้บริการด้านห้องเรียนและงานทะเบียนนักศึกษา หน่วยงานสนับสนุนทั้งหมดมีแผนอัตรากำลังที่เพียงพอต่อการให้บริการแก่นักศึกษาและอาจารย์ในหลักสูตร

หลักฐาน: ตาราง AUN-QA 7-1

ตาราง AUN-QA 7-1 : จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามหน่วยงานและคุณวุฒิ

หน่วยงานที่ให้บริการนักศึกษา	จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ														
	ปีการศึกษา 2556					ปีการศึกษา 2557					ปีการศึกษา 2558				
	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม
1. ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา	32	22	3	-	57	31	22	3	-	56	31	22	3	-	56

2. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	76	56	11	-	143	75	60	12	-	147	73	64	13	-	150
3. ศูนย์คอมพิวเตอร์	16	17	1	-	34	16	19	1	-	36	16	19	1	-	36
4. ศูนย์บริการการศึกษา	4	22	3	-	29	4	22	2	-	28	3	22	3	-	28
5. หน่วยงานที่เหลือ	7	149	12	-	168	7	153	11	-	161	7	156	11	-	174
รวม	**135**	**266**	**30**	**-**	**431**	**133**	**246**	**29**	**-**	**438**	**130**	**283**	**31**	**-**	**444**

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

การสรรหาบุคลากรมีการกำหนดคุณวุฒิและคุณสมบัติของบุคลากรในหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อให้ตรงกับภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ มีแผนการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถและทักษะที่เพิ่มพูนเพื่อให้บริการการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยของมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพ โดยมีกระบวนการติดตาม กระตุ้น สร้างแรงจูงใจให้บุคลากรในหน่วยงานดำเนินงานตามแนวทางที่กำหนด และมีการวิเคราะห์อัตรากำลังคน เพื่อการวางแผนการอัตรากำลังคนในอนาคต แผนอัตรากำลังดังกล่าวได้รวมถึงการปรับตำแหน่งพนักงาน (Promotion) ให้มีตำแหน่งสูงขึ้นตามวุฒิการศึกษา เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจของบุคลากรภายในหน่วยงาน มีการส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในหน่วยงานเข้าสู่เส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ (Career path) อย่างต่อเนื่อง โดยมีกลุ่มผู้บริหารเป็นที่ปรึกษาในการสนับสนุนให้พนักงานสามารถเข้าสู่ตำแหน่งเชี่ยวชาญ ชำนาญการ ได้เร็วยิ่งขึ้น

เกณฑ์ 7.3 Competences of support staff are identified and evaluated

มีการกำหนดตำแหน่งงาน คำอธิบายลักษณะงานคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง และทักษะพื้นฐานสำหรับแต่ละตำแหน่งที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เพื่อใช้ในการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตั้งแต่เริ่มเข้าปฏิบัติงาน และอบรมต่อเนื่องตลอดระยะเวลาทำงานตามแผนพัฒนาบุคลากรเป็นประจำทุกปี โดยผู้บังคับบัญชาหน่วยงานเป็นผู้กำหนดรายละเอียดภาระงานและคุณสมบัติเฉพาะของพนักงานก่อนการประกาศรับสมัคร มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อเสริมจุดแข็ง และเน้นการพัฒนาปรับปรุงจุดด้อยของพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ โดยผู้บังคับบัญชาเป็นผู้ประเมินพนักงาน ผ่านระบบ online ทุกภาคการศึกษา ดังรายละเอียดปรากฏตาม website นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร เป็น ประธานกรรมการประเมินพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพฯ ในทุกภาคการศึกษา และกำหนดให้มีการหารือร่วมกันระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชากรณีมีจุด

ด้อยข้อควรปรับปรุง กรณีพนักงานมีผลประเมินระดับต่ำ (50-54 คะแนน) และระดับต้องปรับปรุง (ต่ำกว่า 50 คะแนน)

หลักฐาน: คู่มือการประเมินพนักงานสายปฏิบัติการ (http://mis.sut.ac.th/MisPublic/ExtResource/Manuals/PDF/Workload/25-1-2010.pdf)

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

มหาวิทยาลัยได้มีนโยบายการพัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพชีวิตที่ดีรวมทั้งสอดคล้องกับตำแหน่งงาน โดยมหาวิทยาลัยได้จัดหลักสูตรการพัฒนาทักษะพื้นฐานเพื่อพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็น (Core Competency) ดังนี้

1) หลักสูตรด้านการพัฒนาองค์กร
2) กลุ่มหลักสูตรด้านการพัฒนาทักษะในการปฏิบัติงาน
3) กลุ่มหลักสูตรด้านการสื่อสารพัฒนาศักยภาพส่วนบุคคล
4) กลุ่มหลักสูตรด้านทักษะพื้นฐานที่จำเป็น เพื่อเพิ่มพูนสมรรถนะในการทำงาน

มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณเพื่อให้หัวหน้าหน่วยงานได้พิจารณาหลักสูตรที่จำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของบุคลากรในแต่ละหน่วยงาน การพัฒนาตนเองด้วยการฝึกอบรมในงาน (On-the-job training) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มพูนทักษะในการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบแล้วให้หัวหน้าหน่วยงานจัดส่งบุคลากรไปอบรมเพิ่มพูนสมรรถนะตามสายงาน (Functional competency) ปีละ10,000 บาทต่อคนต่อปี (จัดงบ 25% ของจำนวนคนในหน่วยงาน) หรือหากจำเป็นต้องใช้งบประมาณเกินกว่าที่ตั้งไว้ให้ดำเนินการเสนอขอเป็นกรณี ๆ ไป และเมื่อเสร็จสิ้นการอบรมหรือสัมมนาให้รายงานผลให้แก่ผู้บังคับบัญชา และถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ให้แก่เพื่อนร่วมงานในวงวิชาการ/วิชาชีพเดียวกัน และบุคลากรที่เข้ารับการอบรมต้องนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปปรับใช้กับงานในหน้าที่ โดยผู้บังคับบัญชาจะต้องประเมินพัฒนาการในการทำงานของบุคลากรผู้นั้นด้วย

หลักสูตรมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาความสามารถบุคลากร ด้วยการกระตุ้นและส่งเสริมบุคลากรสายสนับสนุนให้เข้าร่วมรับการอบรมที่จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน

หลักฐาน: ตาราง AUN-QA 7-4a และ AUN-QA 7-4b

ตาราง AUN-QA 7-4a : ผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายสนับสนุน

ปีปฏิทิน	รายละเอียดผลงานทางวิชาการ
2556	-
2557	-
2558	วีรินภ์ อาจหาญ, การพัฒนาระบบบันทึกฐานข้อมูลออนไลน์สำหรับการจัดเก็บข้อมูลโครงงานของนักศึกษา, การประชุมวิชาการวิจัยสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 7 วันที่ 1-3 เมษายน 2558 ณ ชาโต เดอ เขาใหญ่ โฮเต็ล แอนด์ รีสอร์ท อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

ตาราง AUN-QA 7-4b : รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

ปีการศึกษา/ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับรางวัลหรือการยอมรับ
ปีการศึกษา 2556		
วีรินภ์ อาจหาญ	● เข้าร่วมประชุมวิชาการนานาชาติ 2013 Thailand – Japan MicroWave (TJMW2013) 2- 4 ธันวาคม 2556 กรุงเทพมหานคร ● ศึกษาดูงานนอกสถานที่ ณ สถานีดาวเทียมธีออส อำเภอศรีราชา จ.ชลบุรี ฝ่ายซ่อมใหญ่อากาศยาน อู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จ.ระยอง เรือรบหลวงจักรีนฤเบศร กองทัพเรือ จังหวัดชลบุรี ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล หน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง กองทัพเรือ จ.ชลบุรี 9- 11 มกราคม 2557 ● สัมมนาวิชาการในหัวข้อ การประกันคุณภาพการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติสู่การเป็นประชาคมอาเซียน ณ โรงแรมชาโต เดอ เขาใหญ่ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา วันพฤหัสบดีที่ 20 กุมภาพันธ์ 2557	เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์
ปีการศึกษา 2557		
วีรินภ์ อาจหาญ	● ประชุมวิชาการวิจัยสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 7 วันที่ 1-3 เมษายน 2558 ณ ชาโต เดอ เขาใหญ่ โฮเต็ล แอนด์ รีสอร์ท อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ● ศึกษาดูงานนอกสถานที่ ณ สถานีดาวเทียมธีออส อำเภอศรีราชา จ.ชลบุรี ฝ่ายซ่อมใหญ่อากาศยาน อู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จ.ระยอง พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาเกาะและทะเลไทย ต.แสมสาร สัตหีบเรือรบหลวงจักรีนฤเบศร กองทัพเรือ จังหวัดชลบุรี ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์เต่า	เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับรางวัลหรือการยอมรับ
	ทะเล หน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง กองทัพเรือ จ. ชลบุรี วันที่ 26 – 28 มีนาคม 2558 ● การสัมมนาปรับปรุงหลักสูตรและประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ วันที่ 8 – 9 ธันวาคม 2558 ณ เดอะเวโรน่า ทับลาน อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี	
ปีการศึกษา 2558		
วีรินภ์ อาจหาญ	● เข้าร่วมอบรมหลักสูตร "เทคนิคการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ" รุ่นที่ 13 วันพุธที่ 2 ธันวาคม 2558 ณ อาคารอเนกประสงค์ 1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ กรุงเทพมหานคร ● เข้าร่วมอบรมสัมมนางานวิจัยด้านวิศวกรรมโทรคมนาคมเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ในวันที่ 17- 19 ธันวาคม 2558 ณ โรงแรม มา วิลล่า เขาใหญ่ ตำบลปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ● ศึกษาดูงานนอกสถานที่ ณ สถานีดาวเทียมธีออส อำเภอศรีราชา จ. ชลบุรี ฝ่ายซ่อมใหญ่อากาศยาน อู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จ.ระยอง พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาเกาะและทะเลไทย ต.แสมสาร สัตหีบเรือรบหลวงจักรีนฤเบศร กองทัพเรือ จังหวัดชลบุรี ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล หน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง กองทัพเรือ จ. ชลบุรี วันที่ 17 – 19 มีนาคม 2559 ● ศึกษาดูงาน 5ส ณ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล จังหวัดนครราชสีมา วันที่ 28 พฤษภาคม 2559	เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์

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

มหาวิทยาลัยมีระบบส่งเสริมการขอรับรางวัลของบุคลากร รวมทั้งยกย่องให้เกียรติแก่บุคลากรที่มีผลงานดีเด่นต่าง ๆ โดยจัดให้มีการมอบรางวัลพนักงานดีเด่น พนักงานตัวอย่าง และมอบโล่ประกาศเกียรติคุณให้กับพนักงานผู้มีผลงานดีเด่นที่ได้รับรางวัลจากหน่วยงานภายนอก เข้ารับรางวัลในโอกาสวันสถาปนามหาวิทยาลัยเป็นประจำทุกปี

AUN-QA 8 : Student Quality and Support

ผลการดำเนินงาน

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

ปีการศึกษา 2558 มหาวิทยาลัยเปิดสอนหลักสูตรต่าง ๆ จำนวน 92 หลักสูตร เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี 37 หลักสูตร โดยมีผลการดำเนินการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี แบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ ดังนี้

1) ประเภทโควตา ประกอบด้วย โควตาโรงเรียน/จังหวัด โควตาผู้มีความสามารถพิเศษ (โควตานักกีฬา ดนตรีและนาฏศิลป์ เด็กดีมีคุณธรรม และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
2) ประเภทรับตรง ประกอบด้วย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (การจัดการศึกษาแบบก้าวหน้า) แพทยศาสตรบัณฑิต พยาบาลศาสตรบัณฑิต และทันตแพทยศาสตรบัณฑิต
3) ประเภท Admissions กลาง ดำเนินการโดยสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.)
4) ประเภทอื่น ๆ ประกอบด้วย การรับนักศึกษาผู้พิการ นักศึกษาทุน มทส. ศักยบัณฑิต นักศึกษาทุน 84 พรรษาฯ นักศึกษาขอกลับเข้าศึกษาใหม่ นักศึกษาหลักสูตรนอกเวลา นักศึกษารับโอนจากสถาบันอื่น และนักศึกษาปริญญาตรีอีกสาขาวิชาหนึ่ง นักศึกษาทุนชายแดนภาคใต้

กระบวนการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีระบบและกลไกการรับนักศึกษาตามขั้นตอนและแนวปฏิบัติในส่วนที่ฝ่ายรับนักศึกษา ศูนย์บริการการศึกษารับผิดชอบหลัก ๆ คือ การรับนักศึกษาประเภทโควตา/จังหวัด มีขั้นตอนดังนี้

1) จำนวนรับนักศึกษาของแต่ละสำนักวิชา จะมีการกำหนดเป้าหมายจำนวนรับนักศึกษาทั้งหมด โดยสำนักวิชาร่วมกับฝ่ายวางแผน ตามกรอบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเสนอสภาวิชาการเพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการประกาศรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2) คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาในด้านผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เหมาะสม จะกำหนดโดยคณะกรรมการพิจารณาการรับนักศึกษา และได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ
3) การประเมินกระบวนการรับนักศึกษา โดยการสำรวจความพึงพอใจต่อระบบการรับสมัครนักศึกษาประเภทโควตา หลังจากผู้สมัครกรอกข้อมูลและยืนยันการสมัครเสร็จเรียบร้อย แล้วนำผลมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล (ดังตาราง AUN-QA-8-1) นำข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงระบบการรับนักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป เช่น ผู้สมัครแจ้งว่าเว็บรับสมัครหายาก ฝ่ายรับนักศึกษาจึงได้ดำเนินการประสานขอให้ส่วนประชาสัมพันธ์ทำเมนูเฉพาะสำหรับการสมัครเข้าศึกษา ไว้ที่หน้าเว็บของมหาวิทยาลัยแบบถาวร และให้สามารถมองเห็นได้ง่าย เป็นต้น

4) ระบบและกลไกการคัดเลือกนักศึกษาประเภทโควตา และเกณฑ์การรับนักศึกษา ดำเนินการภายใต้การพิจารณาของคณะกรรมการคัดเลือกนักศึกษาประเภทโควตา ซึ่งประกอบด้วยคณะกรรมการฝ่ายมหาวิทยาลัย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ในทุกขั้นตอนของการดำเนินการ รายละเอียดตามคำสั่งฯ ที่ 15/2558

5) การสอบสัมภาษณ์นักศึกษา จะดำเนินการโดยคณาจารย์ของแต่ละสาขา/สำนักวิชาที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้น เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ความเหมาะสมต่อการศึกษาในสาขาวิชา/สำนักวิชา และความพร้อมที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย รายละเอียดตามคำสั่งฯ ที่ 186/2558

6) หลังการดำเนินการเสร็จสิ้น จะมีการประเมินกระบวนการรับนักศึกษา โดยการรายงานผลจำนวนนักศึกษาใหม่ที่ได้ของแต่ละสาขาวิชา/สำนักวิชาเทียบกับแผนการรับนักศึกษา ต่อมหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนำข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ ที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในปีการศึกษาต่อไป รวมถึงเพื่อสาขาวิชา/สำนักวิชา จะได้หาแนวทางในการรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนการรับนักศึกษาในปีการศึกษาต่อไป

หลักฐาน: ตาราง AUN-QA 8-1

ตาราง AUN-QA 8-1 : ผลการสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับการรับนักศึกษาประเภทโควตา ประจำปีการศึกษา 2558

รายการ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ตอบ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.
	5	4	3	2	1	0			
1. ระบบรับสมัครนักศึกษาโควตาแบบ Online	9,778	5,080	684	48	17	113	15,720	4.57	0.71
2. ความสะดวกในการเข้าถึงหน้าเว็บรับสมัคร	7,895	5,595	1,811	215	59	145	15,720	4.35	0.87
3. การประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาโควตา	7,235	5,908	2,135	254	39	149	15,720	4.29	0.88
4. การให้บริการข้อมูล และตอบปัญหาข้อซักถามของเจ้าหน้าที่	6,381	6,321	2,378	186	33	421	15,720	4.23	1.02
5. สรุปโดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อระบบการรับสมัครนักศึกษาโควตา	8,700	5,726	1,000	66	15	213	15,720	4.49	0.82
แหล่งที่มา : ฝ่ายรับนักศึกษา									

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

มีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี และวิธีการคัดเลือกซึ่งประกอบด้วยการสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์

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

ระบบการติดตามผลการเรียน ความสามารถในการเรียน และภาระการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตร ใช้การติดตามผลผ่านการสอบถามระหว่างเรียน ผู้เรียนทำข้อสอบย่อยเพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหารายวิชาเป็นระยะๆ และมีการประกาศคะแนนเพื่อให้ผู้เรียนได้นำกลับไปทำความเข้าในเพิ่มเติมในจุดที่ยังขาดความเข้าใจ อีกทั้งยังมีการพิจารณาผลการประเมินการเรียนการสอนทางเวปไซต์ของศูนย์บริการการศึกษา เพื่อให้ผู้สอนได้ปรับปรุงการเรียนการสอนให้ได้ประสิทธิภาพ

หลักฐาน: เว็บไซต์ระบบทะเบียนและประเมินผลนักศึกษา http://reg.sut.ac.th ตาราง AUN-QA 8-3a และ AUN-QA 8-3b

ตาราง AUN-QA 8-3a : จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาปริญญาตรี					
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	> ปี 4	รวม
2556	27	89	68	70	35	289
2557	39	97	76	66	27	305
2558	56	99	96	71	40	362

ตาราง AUN-QA 8-3b : คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

รุ่นปีการศึกษา (รหัสรับเข้า)	โควตา		Admission		อื่นๆ		รวม	
	จำนวน (คน)	GPAX	จำนวน (คน)	GPAX	จำนวน (คน)	GPAX	จำนวน (คน)	GPAX
2556	71	2.42	18	2.31	7	2.45	96	2.40
2557	78	2.58	13	2.60	6	3.10	97	2.62

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

ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีความรู้และทักษะที่เป็นประโยชน์ในการเพิ่มความพร้อมในการออกสหกิจศึกษาและการประกอบอาชีพหลังจากจบการศึกษาของนักศึกษา ตลอดจนการได้เรียนรู้ตนเอง จุดอ่อนและจุดแข็ง และวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น นักศึกษาที่ได้รับความรู้ด้านอาชีพจากสถานประกอบการสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ มากขึ้นว่าเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมกับการทำงานในอุตสาหกรรมใดอันจะทำให้นักศึกษาสามารถเลือกงานสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การพัฒนาอาชีพจากสถานประกอบการตั้งแต่ยังเรียนในมหาวิทยาลัยยังเป็นการเพิ่ม Employability ได้

ด้วย โดยศูนย์สหกิจศึกษาฯ เห็นว่าการที่สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพให้นักศึกษา นักศึกษาจะเข้าใจ ในกระบวนการทำงานของอุตสาหกรรมในเชิงปฏิบัติได้มากขึ้น และ เป็นการพัฒนาอาชีพนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง จึงได้มีการดำเนินการดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ผลสะท้อนจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

วัตถุประสงค์ เพื่อให้นักศึกษาได้มีทักษะการเรียนรู้ผลสะท้อนจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และสามารถนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาและการให้บริการของศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ โดยภาคการศึกษาที่ 1/2558 มีนักศึกษาไปปฏิบัติงาน จำนวน 623 คน จาก 32 หลักสูตร มีนักศึกษากรอกข้อมูลในระบบออนไลน์ทั้งสิ้น 437 คน คิดเป็นร้อยละ 70.14 และมีนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ผลสะท้อนจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำนวน 369 คน จาก 15 หลักสูตร ภาคการศึกษาที่ 2/2558 ที่กลับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำนวน 743 คน จาก 27 หลักสูตร มีนักศึกษากรอกข้อมูลในระบบออนไลน์ทั้งสิ้น 521 คน คิดเป็นร้อยละ 70.12 และภาคการศึกษาที่ 3/2558 ที่กลับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำนวน 333 คน จาก 24 หลักสูตร มีนักศึกษากรอกข้อมูลในระบบออนไลน์ทั้งสิ้น 224 คน คิดเป็นร้อยละ 67.27 โดยนักศึกษาที่ร่วมกิจกรรมทั้ง 3 ภาคการศึกษา ได้แสดงความคิดเห็นดังนี้

- ความคาดหวังของนักศึกษาที่จะได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 5 อันดับแรก ได้แก่ ประสบการณ์ในชีวิตจริง ทักษะที่จำเป็นในการทำงาน อาทิ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ทักษะการแก้ไขปัญหา เป็นต้น เพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ โอกาสในการได้งานทำหลังศึกษา และการสร้างเครือข่ายเพื่อการทำงานในอนาคต
- สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 5 อันดับแรก ได้แก่ ได้รับประสบการณ์ในการทำงานจริง ได้เรียนรู้ชีวิตการทำงานในสถานประกอบการ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การปรับตัวเข้ากับองค์กรและบุคคลในระดับต่าง ๆ และมีทักษะในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น
- ปัญหาที่หนักที่สุดในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 5 อันดับแรก ได้แก่ การปรับตัวเข้ากับองค์กรในระยะแรกของการสหกิจศึกษา การสื่อสารภาษาอังกฤษ การติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายในองค์กร ความกดดันในการทำงานแข่งกับเวลา และการวางตัวในการใช้ คำพูด และกิริยามารยาท
- เกี่ยวกับหลักสูตรเตรียมความพร้อมที่ศูนย์สหกิจศึกษาฯ ควรจัดอบรมให้นักศึกษา 5 อันดับแรก ได้แก่ ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและที่ทำงาน การปรับตัวในสังคมการทำงาน ทักษะการสื่อสารกับบุคคลในระดับต่าง ๆ ทักษะการนำเสนองานให้น่าสนใจ และ Microsoft Excel
- การบริการของศูนย์สหกิจศึกษาฯ โดยนักศึกษาได้เสนอว่าอยากให้เพิ่มตัวเลือกของสถานประกอบการให้มากขึ้น ให้มีการประกาศผลการได้งานล่วงหน้า เพื่อให้นักศึกษาสามารถไปหาที่พักได้ อยากให้คงกิจกรรมรุ่นพี่ที่มาบอกเล่าประสบการณ์ในการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

อยากให้รุ่นน้องได้มีโอกาสเข้าฟังการนำเสนอโปรเจคของรุ่นพี่ในกิจกรรมหลังกลับเพื่อที่จะได้เตรียมความพร้อมในการทำโปรเจคตอนออกสหกิจศึกษา

2. โครงการ Industry-based Career Development

วัตถุประสงค์ เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจลักษณะของการทำงานในแต่ละอุตสาหกรรมได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น สามารถเลือกงานสหกิจศึกษาที่เหมาะสมได้มากขึ้น นักศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนแผนการเรียนที่เหมาะสมกับความต้องการของตนได้มากขึ้น เพื่อให้เกิดแรงบันดาลใจและตระหนักให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมมากขึ้น รวมทั้งเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาการเรียนของตนเอง ตลอดจนสามารถนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาตนเองให้มีความพร้อมในการทำงาน โดยได้จัดกิจกรรมภายใต้โครงนี้ดังนี้

2.1 กิจกรรม Industry-based Career Camp : อุตสาหกรรมน้ำตาล

จัดระหว่างวันที่ 7 – 9 มีนาคม 2558 ณ อุทยานมิตรผล ภูเขียว และเขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งรูปแบบการจัดกิจกรรมเป็นค่ายพัฒนาอาชีพด้านอุตสาหกรรมน้ำตาล มีการจัดบรรยายในหัวข้อ “ลักษณะบัณฑิตพึงประสงค์และความก้าวหน้าในอาชีพธุรกิจอุตสาหกรรมน้ำตาล” การศึกษาดูงานกระบวนการผลิตต่าง ๆ เช่นการผลิตน้ำตาล การผลิตไฟฟ้า การผลิตเอทานอล กรปลูกและเก็บเกี่ยวอ้อย เป็นต้น การจัดนักศึกษาลงพื้นที่กิจกรรมในไร่หนองไผ่เหนือ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการทักษะความรู้เฉพาะทางแต่ละสาขาวิชา และจัดเสวนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานในอุตสาหกรรมน้ำตาล โดยได้รับความอนุเคราะห์สถานที่และวิทยากรจากกลุ่มมิตรผล ซึ่งนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมประเมินผลความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับ 4.40 และเห็นว่ากิจกรรมนี้มีประโยชน์ในระดับ 4.58 จาก 5 คะแนน นอกจากนี้แล้วนักศึกษายังได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรเพิ่มระยะเวลาในแต่ละกิจกรรมและสถานที่พักไม่ควรอยู่ไกลจากสถานที่จัดกิจกรรม

2.2 กิจกรรม Industry-based Special Short Courses : อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์

จัดเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2559 ณ บริษัท ซัมมิท โอโต บอดี้ อินดัสตรี่ จำกัด และบริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการศึกษาดูงานจากสถานที่จริงเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ โดยการศึกษาดูงานกระบวนการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ตั้งแต่ต้นน้ำ จนถึงปลายน้ำคือกระบวนการประกอบรถยนต์ โดยมุ่งเน้นการสร้างความความเข้าใจในกระบวนการผลิตรถยนต์ รับฟังการบรรยายในหัวข้อ ในหัวข้อ “กระบวนการผลิตภายในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และโรงงานประกอบรถยนต์” ชมสถานที่จริงดูกระบวนการผลิตต่าง ๆ ตั้งแต่การออกแบบแม่พิมพ์ การส่งข้อมูลไปยังเครื่องจักรกล การผลิตชิ้นส่วนรถยนต์โดยการตัด การปั๊ม การรีด เป็นต้น ไลน์การประกอบรถยนต์ การใช้เครื่องจักรกลที่ทันสมัย และการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ก่อนส่งถึงมือลูกค้า ซึ่งจะทำให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมโดยภาพรวมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำของอุตสาหกรรมรถยนต์มากขึ้น มีผู้เข้าร่วม

กิจกรรมทั้งสิ้น 48 คน จาก 6 สาขาวิชา โดยนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมให้ความเห็นว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ ในระดับมากที่สุด (ระดับคะแนน 4.50 จาก 5 คะแนน)

จากแบบประเมินและข้อมูลข้อเสนอแนะรวมไปถึงความคิดเห็นเพิ่มเติมต่อการจัดกิจกรรม Industry-based Special Short Courses ทำให้สามารถวางแผนการจัดกิจกรรมในครั้งต่อไป โดยจะเน้นการให้ความรู้ในกระบวนการต้นน้ำจนถึงปลายน้ำมากขึ้น และการเพิ่มระยะเวลาในการจัดกิจกรรมให้มากขึ้น จัดให้มีกิจกรรมเช่นนี้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อให้นักศึกษาสาขาวิชาอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ เช่น อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมขนส่ง เป็นต้น การประชาสัมพันธ์ถึงกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรอง จะเน้นการประชาสัมพันธ์แบบต่อเนื่อง คือมีการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ มากกว่า 1 ครั้ง/ช่องทาง เพื่อให้ผู้สนใจสามารถทราบข้อมูลล่วงหน้าและติดตามข่าวสารต่าง ๆ มากขึ้น และการประชาสัมพันธ์โดยขอความร่วมมือจากสาขาวิชาในการประชาสัมพันธ์ให้กับนักศึกษา และการประชาสัมพันธ์ผ่าน SMS

3. กิจกรรมตลาดนัดแรงงานบัณฑิต มทส. และตลาดนัดงานสหกิจศึกษาประจำปีการศึกษา 2558

ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพร่วมกับจัดหางานจังหวัดนครราชสีมา ได้กำหนดจัดกิจกรรมตลาดนัดแรงงานบัณฑิต มทส. และตลาดนัดงานสหกิจศึกษา ประจำปีการศึกษา 2558 ในวันศุกร์ที่ 18 มีนาคม 2559 ณ อาคารสุรพัฒน์ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กิจกรรมประกอบด้วย สถานประกอบการและหน่วยงานต่าง ๆ ร่วมเปิดบูธรับสมัครงานและแสดงนิทรรศการ รวมทั้งให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการวางแผนอาชีพ และทดสอบความถนัดทางอาชีพและสถานประกอบการที่ต้องการรับนักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ได้มีโอกาสพบปะนักศึกษาที่มีความสนใจไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการนั้น ๆ โดยมีสถานประกอบการเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 89 แห่ง มีเข้าผู้ร่วมกิจกรรม (เฉพาะผู้ที่ลงทะเบียน) จำนวน 1,738 คน ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีต่อ การจัดกิจกรรม พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อคุณภาพของสถานประกอบการในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.07 รองลงมาพึงพอใจต่อจำนวนของสถานประกอบการที่มีต่อการสมัครงานในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.72 และพึงพอใจต่อสถานประกอบการที่ตรงกับสาขาวิชามีจำนวนมากเพียงพอในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.52 ด้านความเหมาะสมของการจัดงาน ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่ค่าเฉลี่ย 4.03 โดยประเด็นที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุดคือ วันและเวลาจัดงาน ค่าเฉลี่ย 4.40 รองลงมาคือ สถานที่จัดงาน (อาคารสุรพัฒน์ 2) ค่าเฉลี่ย 4.11 โดยภาพรวมแล้วผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรมนี้ในระดับมากค่าเฉลี่ย 4.17 และเห็นว่าควรจัดงานเช่นนี้อีกในปีการศึกษาต่อไปในระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.72 สำหรับสถานประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้มีนโยบายการรับนักศึกษาสหกิจศึกษา จำนวน 54 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 81.82 มีสถานประกอบการที่ไม่แน่ใจ จำนวน

5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.57 สถานประกอบการ ที่ไม่ให้คำตอบ จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.06 และไม่รับจำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.55 โดยภาพรวมแล้วสถานประกอบการได้ประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรมนี้ในระดับมากค่าเฉลี่ย 4.06 และบรรลุวัตถุประสงค์ของการมาร่วมกิจกรรมครั้งนี้ในระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ย 3.84

นอกจากนี้แล้วยังได้สอบถามความคิดเห็นจากสถานประกอบการที่ร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ พบว่าคุณลักษณะบัณฑิตที่สถานประกอบการต้องการ 5 ลำดับแรก ได้แก่ ทักษะการทำงานเป็นทีม ความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) ความกระตือรือร้นในการฟัง ทักษะการแก้ไขปัญหา และทักษะการสื่อสารในการทำงาน

4. กิจกรรมสัปดาห์ภาพยนตร์เพื่อการพัฒนาอาชีพ

วัตถุประสงค์ เพื่อฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการชมภาพยนตร์ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจด้านอาชีพให้กับผู้เข้าร่วมกิจรรม เพื่อเป็นแนวทางในพัฒนาอาชีพให้กับนักศึกษา เพื่อศึกษากรณีตัวอย่างในการประสบความสำเร็จด้านอาชีพและการดำรงชีวิต โดยเข้าร่วมกิจกรรมชมภาพยนตร์ที่ห้องบรรณสารสาธิต และประมวลสิ่งที่ได้เรียนรู้ พร้อมเขียนอธิบายตามประเด็นโจทย์ได้รับจากการชมภาพยนตร์ โดยผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถเลือกช่วงเวลาที่สะดวกได้ตามตารางฉายหนัง การเปิดรับสมัครเป็นการเปิดรับสมัครผ่านระบบออนไลน์ จัดระหว่างวันที่ 16-19 พฤษภาคม 2559 เวลา 10.00-16.00 น. ณ ห้องบรรณสารสาธิต อาคารบรรณสาร ฉายภาพยนตร์เพื่อการพัฒนาอาชีพ จำนวน 5 เรื่อง คือ Jobs สตีฟ จ็อบส์ อัจฉริยะเปลี่ยนโลก Top Secret วัยรุ่นพันล้าน THE DEVIL WEARS PRADA มหา'ลัย เหมืองแร่ และ The Social Network มีผู้เข้าร่วมชมภาพยนตร์เป็นนักศึกษาในรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทั้งสิ้น 661 คน นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับ 4.17 จาก 5 คะแนน ส่วนใหญ่มองว่ากิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์มากกิจกรรมหนึ่งในการเป็นแนวทางด้านการพัฒนาอาชีพ และเห็นว่าควรจัดกิจกรรมทุกภาคการศึกษา (3 ครั้งต่อปี)

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

หลักสูตรมีการติดตามสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ สังคม และสภาวะจิตใจที่ดีของนักศึกษาโดยมีการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลทั้งในด้านวิชาการ และการใช้ชีวิตโดยทั่วไปตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าเรียน ผู้บริหารหลักสูตรติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนผ่านการสอบถามจากอาจารย์ที่ปรึกษาและจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน รวมถึงสอบถามจากนักศึกษาโดยตรงในบางโอกาส นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการใช้ชีวิต การเรียน และการค้นคว้า ด้วยการพัฒนาปรับปรุงห้องสมุด ห้องเรียน และสื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นงานวิจัย รวมถึงสถานกีฬาและสุขภาพให้พร้อมบริการต่อนักศึกษา

AUN-QA 9 : Facilities and Infrastructure

ผลการดำเนินงาน

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

ในทุกปีการศึกษาหลักสูตรได้ตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี เพื่อให้มั่นใจว่าเพียงพอต่อการใช้งานและมีสภาพทันสมัย โดยสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ประกอบด้วย

1) ห้องเรียนและอุปกรณ์ในห้องเรียน มีเพียงพอและสภาพเหมาะสมต่อการใช้งาน
2) ห้องสมุด มีห้องศึกษาค้นคว้าเดี่ยวที่เหมาะสมต่อการใช้งานและมีระบบฐานข้อมูลที่ทันสมัย สามารถสืบค้นวารสารวิชาการต่างประเทศได้อย่างเพียงพอต่อการทำงานวิจัย
3) ห้องปฏิบัติการมีอุปกรณ์ทันสมัยและเพียงพอต่อการใช้งาน
4) สิ่งแวดล้อมเชิงสุขอนามัยและมาตรฐานความปลอดภัยเป็นไปตามข้อกำหนดในการให้บริการ

เกณฑ์ 9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีการวางแผนจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศตามสาขาวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน ซึ่งคณาจารย์แต่ละสาขาวิชาจะเป็นผู้เสนอแนะทรัพยากรสารสนเทศเข้าห้องสมุด นอกจากคณาจารย์แล้วนักศึกษา นักวิจัย และบุคลากรสายสนับสนุน สามารถเสนอแนะหนังสือเข้าห้องสมุดได้ ทำให้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดตรงกับหลักสูตรและความต้องการของผู้ใช้บริการ ซึ่งทรัพยากรสารสนเทศที่ศูนย์บรรณสารฯ จัดให้มีนั้นมีหลากหลายรูปแบบทั้งทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ ตำราวิชาการ วารสาร นิตยสาร ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ วารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโสตทัศนวัสดุ เป็นต้น โดยศูนย์บรรณสารฯ ได้มีการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ

นอกจากนี้ศูนย์บรรณสารฯ ยังจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และโครงสร้างพื้นฐานที่สิ่งจำเป็นต่อการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย เช่น ห้องค้นคว้าเดี่ยว/กลุ่ม บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ โคมไฟตั้งโต๊ะ ปลั๊กไฟ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (WiFi) เครื่องพิมพ์สำหรับบริการพิมพ์ผลการสืบค้นและเตรียมเอกสาร บริการเครื่องสแกนเอกสาร บริการเครื่องแปลคำศัพท์ (Quicktionary) เครื่องอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook reader) บริการเครื่อง iPad บริการเครื่อง iPod และบริการ Mini Projecter เป็นต้น

หลักฐาน: ตาราง AUN-QA 9-2

ตาราง AUN-QA 9-2 : จำนวนทรัพยากรสารสนเทศจำแนกตามประเภท

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

เกณฑ์ 9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research

อุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนในหลักสูตร ได้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบพื้นฐานเพื่อการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต หลักสูตรได้เสนอการจัดหาอุปกรณ์ผ่านทางศูนย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบจัดหาอุปกรณ์และระบบเครือข่ายสนับสนุน ดังนี้

1. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้บริการในห้องเรียนครบทุกห้อง รวมทั้งหมด 942 เครื่อง โดยมีการเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ทุก 3 ปี และได้มาตรฐาน Energy Star 6.0 เพื่อประหยัดพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 13 ห้อง, ห้องเรียน 93 ห้อง, ห้องบริการคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง)
2. มีเครื่องพิมพ์งานบริการ จำนวน 2 เครื่อง ณ อาคารเรียนรวม 1 และ 2
3. มีเครื่องสแกนเนอร์ 3 เครื่อง ณ อาคารเรียนรวม 1 (1 เครื่อง) และอาคารเรียนรวม 2 (2 เครื่อง)
4. ในส่วนของอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงนั้น ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้วางโครงสร้างงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ครอบคลุมทุกอาคาร รวมทั้งติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (SUT-Wifi) ให้มีสัญญาณครอบคลุมหอพักนักศึกษาทุกหอ สามารถใช้งานด้านการค้นคว้าหาความรู้และพัฒนาตนเองนอกเวลาเรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยนักศึกษาสามารลงทะเบียนการใช้งานได้ที่ http://ccs.sut.ac.th/2012/ ซึ่งปัจจุบันมีจุดให้บริการเครือข่ายไร้สาย (SUT-Wifi) รวมทั้งสิ้น 561 จุด

เกณฑ์ 9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research

ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาและคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียนรู้อันได้แก่ สื่อการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน และนวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งจะสนับสนุนให้ผู้เรียนมีช่องทางการเรียนรู้ที่สามารถเรียนได้ทุกหนทุกแห่ง

เกณฑ์ 9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented

มหาวิทยาลัยมีระบบรักษาความปลอดภัยของอาคารตลอดจนบริเวณโดยรอบ มีระบบสาธารณูปโภคได้แก่ ระบบประปา ระบบไฟฟ้า ระบบกำจัดของเสีย การจัดการขยะ รวมทั้งมีระบบและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในบริเวณอาคารต่าง ๆ ซึ่งได้รับการดูแลระบบโดยหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยคือส่วนอาคารสถานที่ สำหรับผู้พิการทางการเคลื่อนไหว อาคารต่าง ๆ จะมีทางลาดและลิฟต์เพื่ออำนวยความสะดวก

AUN-QA 10 : Quality Enhancement

ผลการดำเนินงาน

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

ในการออกแบบหลักสูตร ผู้รับผิดชอบได้ใช้วิธีการพูดคุยกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยบุคคล ๔ กลุ่มคือ ผู้เรียน ผู้สอน ผู้ใช้งานบัณฑิต และศิษย์เก่า เพื่อสอบถามความต้องการ ความคาดหวัง และความคิดเห็นต่อหลักสูตร ในการกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรได้คำนึงถึงความต้องการดังกล่าวของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง ๔ กลุ่ม แต่เนื่องจากเป็นการสอบถามอย่างไม่เป็นทางการ จึงอาจยังไม่ครอบคลุมบุคคลได้มากเท่าที่ควรจะเป็น

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

มีการประเมินกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรด้วยการประเมินผลสัมฤทธิ์ที่เกิดกับผู้เรียน และมีการปรับเนื้อหาของรายวิชาเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ที่ทันสมัยต่อการเปลี่ยนเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมโทรคมนาคมในปัจจุบัน

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

กระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียนมีการทวนสอบทุกภาคการศึกษาโดยคณะกรรมการทวนสอบผลการประเมินระดับคะแนนตัวอักษรทั้งในระดับหลักสูตรและระดับสำนักวิชา ทั้งนี้เพื่อยืนยันความคงถูกต้องของการประเมินและการวัดผลที่ตรงกับมาตรฐานการเรียนรู้ในรายวิชา

หลักฐาน: เอกสาร มคอ.5 และ มคอ.7

เกณฑ์ 10.4 Research output is used to enhance teaching and learning

ผลการวิจัยของคณาจารย์ในสาขาวิชาวิศวกรรโทรคมนาคมได้ถูกนำมาใช้สนับสนุนการเรียนในลักษณะของการประยุกต์ทฤษฎีพื้นที่ฐานที่เกี่ยวข้องให้ผู้เรียนได้เห็นภาพการประยุกต์ใช้งานที่ชัดเจนมากขึ้น

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

ด้านห้องสมุด ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษามีการประเมินบริการห้องสมุดด้านต่าง ๆ จำแนกตามบริการที่จัดให้กับผู้ใช้ เช่น บริการยืม-คืน บริการทรัพยากรสารเทศ บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า บริการสื่อโสตทัศน์ เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาวางแผน ปรับปรุงการให้บริการแก่ผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการประเมินทำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอทุกปีการศึกษา และเมื่อศูนย์บรรณสารฯ จัดกิจกรรม/โครงการต่าง ๆ จะมีการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรม/โครงการต่าง ๆ ด้วยทุกครั้ง

ด้านห้องเรียนและอุปกรณ์ในห้องเรียน ศูนย์บริการการศึกษามีการประเมินคุณภาพของห้องเรียน ซึ่งในปีการศึกษา 2558 มีผลคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจจากบุคลากร เท่ากับ 4.42 และจากผลการสำรวจนักศึกษาผ่านระบบเครือข่าย เท่ากับ 3.80 และผลการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับห้องเรียนในอาคารเรียนรวม 1 และ 2 เท่ากับ 3.80 มีการนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงห้องเรียน เช่น การจัดหาเก้าอี้เล็คเชอร์ใหม่ทดแทนขนาดเดิม ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น จัดซื้อใหม่และส่งของล่าสุดเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2559 และเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2559 มีการเปลี่ยนหลอดเครื่องฉาย projector ในห้อง B5101 ให้ภาพฉายขึ้นจอชัดมากขึ้น เป็นต้น

ด้านสื่อการเรียนการสอนผ่านระบบสารสนเทศ ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาได้มีการติดตามและประเมินผลการให้บริการและนำผลไปกำหนดแนวทางการปรับปรุง ดังนี้ (1) การพัฒนาการให้บริการการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย ได้ดำเนินการปรับเวอร์ชันของ Moodle จาก 2.7 เป็น 2.9 เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบ SUT e-Learning และปรับปรุงระบบเครือข่ายให้รองรับ IPV6 ซึ่งเป็นมาตรฐานกลางของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วไป (2) การปรับปรุงการให้บริการวีดิทัศน์การเรียนการสอนผ่านเครือข่าย ได้ดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้าน

การบริหารจัดการแบบอัตโนมัติที่สามารถกำหนดเวลาการบันทึกล่วงหน้า รวมทั้งได้เพิ่มพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเป็น 20TB ซึ่งจะสามารถเพิ่มความคมชัดของภาพและเสียงของวีดิทัศน์ และ (3) การพัฒนากระบวนการให้บริการตามภารกิจขององค์กร ได้พัฒนากระบวนการปฏิบัติงานตามมาตรฐานระบบคุณภาพพื้นฐานของไทย (Thai foundation Quality System : TFQS) เพื่อให้การบริการมีคุณภาพ และสามารถติดตามประเมินผลได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น

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

ผู้บริหารหลักสูตรและผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีแผนที่จะจัดทำการสอบถามความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตรให้เป็นกระบวนการ มีขั้นตอนที่ชัดเจน ประเมินผลสำเร็จได้ และสามารถนำไปสู่การปรับปรุงได้อย่างเป็นรูปธรรม แต่ในปัจจุบันยังไม่มีการดำเนินการ

AUN-QA 11 : Output

ผลการดำเนินงาน

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

หลักสูตรมีระบบติดตามและตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละรุ่น โดยในปีการศึกษา 2558 เป็นปีที่นักศึกษาปริญญาตรีเป็นรุ่นที่ 20 ของสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมจบการศึกษาตามกำหนดเวลา 4 ปี และจากข้อมูลจากศูนย์บริการการศึกษาที่แสดงในตาราง AUN-QA 11-1 พบว่า Pass rate = ((46+25)/93)×100 = 76.34% และ Dropout rate = (22/93)×100 = 23.66%

หลักฐาน: ตาราง AUN-QA 11-1

ตาราง AUN-QA 11-1 : ข้อมูลการสอบผ่านและพ้นสภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเมื่อรับเข้า พ.ศ. 2555

	จำนวนนักศึกษา (คน)
รับเข้าศึกษาปี 2555	93
จบการศึกษาตามเวลา ภาคการศึกษาที่ 3/2558	46
เหลือที่ยังต้องลงทะเบียนอีกในภาคการศึกษาที่ 1/2559	25
พ้นสภาพ	22

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

หลักสูตรมีระบบติดตามและตรวจสอบระยะเวลาการเรียนของนักศึกษาแต่ละรุ่น ซึ่งมีข้อมูลดังที่แสดงในตาราง AUN-QA 11-2

หลักฐาน: ตาราง AUN-QA 11-2

ตาราง AUN-QA 11-2 : การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

สำนักวิชา/หลักสูตร	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน*		จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา		
	ปี 1 (1)1/53	ปี 2 (2)1/54	< 4 ปี (3)	4 ปี (4)	> 4 ปี
รับเข้าปีการศึกษา 2555	27	83		54	14
รับเข้าปีการศึกษา 2554	15	75		32	16
รับเข้าปีการศึกษา 2553	29	89		14	29

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

หลักสูตรมีระบบติดตามและตรวจสอบอัตราการได้งานทำของนักศึกษาแต่ละรุ่น ตัวอย่างข้อมูลการติดตามอัตราการได้งานของนักศึกษาที่จบปีการศึกษา 2557 เป็นดังที่แสดงในตาราง AUN-QA 11-3 และ AUN-QA 11-3b

หลักฐาน: ตาราง AUN-QA 11-3a และ AUN-QA 11-3b

ตาราง AUN-QA 11-3a : ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

จำนวนบัณฑิตปีการศึกษา 2557 (N)	บัณฑิตตอบแบบสำรวจ (M)		บัณฑิต รุ่นปีการศึกษา 2557							
			ที่ได้งานทำ (A)		ที่ได้งานทำและศึกษาต่อ (B)		ศึกษาต่อ (C)		ยังไม่ได้ทำงาน / อยู่ระหว่างรองาน (D)	
	จำนวน (M)	ร้อยละ (M/N*100)	จำนวน (A)	ร้อยละ (A/M*100)	จำนวน (B)	ร้อยละ (B/M*100)	จำนวน (C)	ร้อยละ (C/M*100)	จำนวน (D)	ร้อยละ (D/M*100)
51	45	88.24	34	75.56	-	-	8	17.78	3	6.67

ตาราง AUN-QA 11-3b : บัณฑิตระดับปริญญาตรีรุ่นปีการศึกษา 2557 ที่มีงานทำ จำแนกตามประเภทงาน

บัณฑิตที่มีงานทำ	ประเภทงานที่ทำ											
	รับราชการ/ลูกจ้าง/เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ		พนักงาน/ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ		พนักงานบริษัท/องค์กรธุรกิจเอกชน		ประกอบอาชีพอิสระ		พนักงานองค์กรต่างประเทศ/ระหว่างประเทศ		รวมบัณฑิตที่ระบุประเภทงานที่ทำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
34	-	-	1	3.33	28	93.33	1	3.33	-	-	30	88.24

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

หลักสูตรมีระบบติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในเชิงวิจัยของนักศึกษาผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานในรายวิชา 527499 โครงงานวิศวกรรมโทรคมนาคม อีกทั้งยังมีการจัดการรายงานความคืบหน้าการทำโครงงานของนักศึกษาปริญญาตรีให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานตรวจสอบเป็นระยะ ๆ

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

มีการวางแผนการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งประกอบด้วยบุคคลใน ๔ กลุ่มคือ ผู้เรียน ผู้สอน ศิษย์เก่า และผู้ใช้งานบัณฑิต โดยในส่วนความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการดำเนินงานของหลักสูตรใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของสถานพัฒนาคณาจารย์ แต่ยังไม่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องพัฒนาในปีต่อไป

บทที่ 3
สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA

1	Expected Learning Outcomes	1	2	3	4	5	6	7
1.1	The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university *[1,2]*			X				
1.2	The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes *[3]*			X				
1.3	The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders *[4]*			X				
	Overall opinion			X				
2	Programme Specification							
2.1	The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date *[1,2]*			X				
2.2	The information in the course specification is comprehensive and up-to-date *[1,2]*			X				
2.3	The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders *[1,2]*			X				
	Overall opinion			X				
3	Programme Structure and Content							
3.1	The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes *[1]*		X					
3.2	The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear *[2]*		X					
3.3	The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date *[3, 4, 5, 6]*			X				
	Overall opinion		X					
4	Teaching and Learning Approach							
4.1	The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders *[1]*			X				
4.2	Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]			X				
4.3	Teaching and learning activities enhance life-long learning *[6]*			X				
	Overall opinion			X				
5	Student Assessment							
5.1	The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes *[1,2]*		X					
5.2	The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students *[4,5]*			X				
5.3	Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment *[6,7]*			X				
5.4	Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning *[3]*				X			
5.5	Students have ready access to appeal procedure *[8]*			X				
	Overall opinion			X				

6	Academic Staff Quality	1	2	3	4	5	6	7
6.1	Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service *[1]*				X			
6.2	Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service *[2]*				X			
6.3	Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated *[4, 5, 6, 7]*				X			
6.4	Competences of academic staff are identified and evaluated *[3]*				X			
6.5	Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them *[8]*				X			
6.6	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service *[9]*				X			
6.7	The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement *[10]*				X			
	Overall opinion				X			
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]				X			
7.2	Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated *[2]*				X			
7.3	Competences of support staff are identified and evaluated *[3]*				X			
7.4	Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them *[4]*				X			
7.5	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service *[5]*				X			
	Overall opinion				X			
8	**Student Quality and Support**							
8.1	The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date *[1]*				X			
8.2	The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated *[2]*			X				
8.3	There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload *[3]*				X			
8.4	Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employ- ability *[4]*				X			
8.5	The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being *[5]*				X			
	Overall opinion				X			

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 *[1]*				X			
9.2	The library and its resources are adequate and updated to support education and research *[3,4]*				X			
9.3	The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research *[1,2]*				X			
9.4	The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research *[1,5,6]*				X			
9.5	The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented *[7]*				X			
	Overall opinion				X			
10	**Quality Enhancement**							
10.1	Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development *[1]*		X					
10.2	The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement *[2]*		X					
10.3	The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment *[3]*			X				
10.4	Research output is used to enhance teaching and learning *[4]*			X				
10.5	Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement *[5]*				X			
10.6	The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	X						
	Overall opinion		X					
11	**Output**							
11.1	The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement *[1]*			X				
11.2	The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement *[1]*			X				
11.3	Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement *[1]*			X				
11.4	The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement *[2]*			X				
11.5	The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement *[3]*			X				
	Overall opinion			X				

บทที่ 4
การวิเคราะห์จุดเด่น และโอกาสในการพัฒนา

จุดเด่น

1. อาจารย์ในหลักสูตรมีประสบการณ์วิจัยสูง ทำให้สามารถนำเอางานวิจัยเข้ามาสอดแทรกในรายวิชาเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์ทฤษฎีพื้นฐานได้เป็นอย่างดี
2. หลักสูตรมีโครงสร้างที่เอื้อต่อการคิดและวิเคราะห์แก้ปัญหาในทางปฏิบัติ ซึ่งจะเห็นได้จากการมีรายวิชาปฏิบัติที่หลากหลาย

โอกาสในการพัฒนา

1. หลักสูตรปัจจุบันได้รับการออกแบบจากแนวทางมาตรฐานการเรียนรู้ระดับปริญญาตรี ๕ ด้านที่กำหนดโดยกระทรวงศึกษาธิการ ในปีพ.ศ. ๒๕๔๘ ทำให้การวัดผลเทียบเคียงกับระบบ Outcome based ได้ไม่สมบูรณ์ จึงควรพัฒนารูปแบบการออกแบบหลักสูตร ในรอบการปรับปรุงครั้งต่อไปให้เป็น Outcome based ตั้งแต่เริ่มต้น
2. การสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในปัจจุบันใช้การรับฟังความคิดเห็นในลักษณะการพูดคุยกับบุคคลในแต่ละกลุ่มอย่างไม่เป็นทางการ จึงควรปรับปรุงกระบวนการให้เป็นระบบ มีขั้นตอนชัดเจน และครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้มากขึ้น

ผลการดำเนินการปรับปรุงตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินฯ ปีที่ผ่านมา (ถ้ามี)

-

เอกสารประกอบเพิ่มเติม

เอกสาร	แหล่งข้อมูล
มคอ. 2	http://eng.sut.ac.th/tce/2016/site/?page=Layout/webtext&data=donwloadECT
มคอ. 3 ปีการศึกษา 2558	http://eng.sut.ac.th/tce/2016/site/?page=Layout/webtext&data=donwloadECT
มคอ. 5 ปีการศึกษา 2558	http://eng.sut.ac.th/tce/2016/site/?page=Layout/webtext&data=donwloadECT
มคอ. 7 ปีการศึกษา 2558	http://eng.sut.ac.th/tce/2016/site/?page=Layout/webtext&data=donwloadECT

ส่วนที่ 2

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 2 AUN-QA ของหลักสูตร

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

ภาคผนวก 2

การประเมินตนเองของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ CUPT QA 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 [1]				X			
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated *[2]*			X				
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload *[3]*				X			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement *[1]*			X				
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement *[1]*			X				
Overall opinion			X				

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

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

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

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

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

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

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 [2]			x				
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]			x				
Overall opinion			x				

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

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

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

AUN QA	1	2	3	4	5	6	7
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]				x			
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]				x			
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]				x			
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]				x			
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]				x			
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]				x			
Overall opinion				x			

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

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

ภาคผนวก 3

สำเนาคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 951/2559 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2559
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ที่ ๕๕๑ /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

เพื่อให้การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ ตามแนวทางของระบบประกันคุณภาพการศึกษาของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (Council of the University Presidents of Thailand Quality Assurance; CUPT QA) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘ โดยมีรายชื่อคณะกรรมการและช่วงเวลาการตรวจประเมินหลักสูตร ตามเอกสารแนบท้ายคำสั่งนี้

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่

๑. ศึกษา และวิเคราะห์รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรต่าง ๆ ในสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๘

๒. ตรวจสอบข้อมูลและรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม วิเคราะห์ สรุปผลการประเมิน และจัดทำรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตรต่าง ๆ ในสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๕๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(อาจารย์ ดร.วุฒิ ด่านกิตติกุล)
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
รักษาการแทนอธิการบดี

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๙๙๑ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	
กลุ่มที่ ๑ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต ระดับปริญญาตรี ๒. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ เสาวนะ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พยุงศักดิ์ จุลยุเสน (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวทัศนีย์ ทิพย์สาคร	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๒ ๓. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร ระดับปริญญาตรี ๔. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.จตุพร วิทยาคุณ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ทับสูงเนิน รัตนจันทร์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางปราณี กฐินใหม่	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๓ ๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน ระดับปริญญาตรี ๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลลักษณ์ สุตะพันธ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.จงกล ศรีธร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวสุกัญญา ฉัตรสูงเนิน	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๔ ๗. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ระดับปริญญาตรี ๘. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกฤษฎิ์ นิวัฒนากูล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทวรัตน์ ตรีอำนรรค (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวนารี กลิ่นกลาง	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๕ ๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ระดับปริญญาตรี ๑๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ อารีรักษ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.ลลิดา โรจนธรรมณี (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวอลิษา ศรีคราม	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๙๕๑ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	
กลุ่มที่ ๖ ๑๑. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ระดับปริญญาตรี ๑๒. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมยานยนต์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพาพร รักสกุลพิวัฒน์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.อภิชน วัชเรนทร์วงศ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางอาภรณ์พรรณ ศรีอัครวิทยา	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๗ ๑๓. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมปิโตรเลียมและเทคโนโลยีธรณี ระดับปริญญาตรี ๑๔. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมธรณี ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สิงห์ดง (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.ปิยมน พัวพงศกร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวกัลญา พับโพธิ์	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๘ ๑๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและโลจิสติกส์ ระดับปริญญาตรี ๑๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เกิดประสพ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.วรรณวนัช บุ่งสุด (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางเอมอร ก่อเกียรติสกุล	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๙ ๑๗. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเซรามิก ระดับปริญญาตรี ๑๘. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญวิทย์ แก้วกสิ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์พรอนันต์ เอี่ยมขจรชัย (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางพันทิพา นำสว่างรุ่งเรือง	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๐ ๑๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับปริญญาตรี ๒๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนีย์ พัชรวิชญ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางอัญชุลี รักด่านกลาง	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๕๕๑ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	
กลุ่มที่ ๑๑ ๒๑. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ระดับปริญญาตรี ๒๒. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องมือ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดโช เผือกภูมิ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.ภาณุ ยิ้มเมือง (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวอักษรา สุขรักษ์	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๒ ๒๓. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ ระดับปริญญาโท ๒๔. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๖ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางธนัชวลัญชน์ ผันจะโปะ	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๓ ๒๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ระดับปริญญาโท ๒๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงกต ทศานนท์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.ชลาลัย หาญเจนลักษณ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางอัมพร ลาดหนองขุ่น	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๔ ๒๗. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับปริญญาโท ๒๘. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวกรรณิกา ประเสริฐสังข์	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๕ ๒๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการพลังงาน ระดับปริญญาโท ๓๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการพลังงาน ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดจิต ครุจิต (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ทิพย์ภา อุฑารสกุล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางณิชชาภัทร สิทธิคุณ	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๙๕๑ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	
กลุ่มที่ ๑๖ ๓๑. หลักสูตรสาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค ระดับปริญญาโท ๓๒. หลักสูตรสาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรียา ยิ้มรัตนบวร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.นรา สมัตถภาพงศ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวพรพิไล กิติรัตน์ตระการ	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๗ ๓๓. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและระบบกระบวนการ ระดับปริญญาโท ๓๔. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและระบบกระบวนการ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิธินาถ ศุภกาญจน์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.นรา สมัตถภาพงศ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางวันเพ็ญ สืบสาย	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๘ ๓๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมระบบอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาโท ๓๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมระบบอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชฎาพร อุ่นศิวิไลย์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถิตย์โชค โพธิ์สอาด (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาววีรินภ์ อาจหาญ	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๙ ๓๗. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ ระดับปริญญาโท ๓๘. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.จงกล ศรีธร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวเสาวลักษณ์ ทะยอมใหม่	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๒๐ ๓๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาขนส่ง และทรัพยากรธรณี ระดับปริญญาโท ๔๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาขนส่ง และทรัพยากรธรณี ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวัฒ ไทยอุดม (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติ อัตถกิจมงคล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางณัฐญา กิ่งโคกกรวด	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ

ภาคผนวก 4

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๙๕๑ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	
กลุ่มที่ ๑ ๑. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต ระดับปริญญาตรี ๒. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ เสาวนะ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พยุงศักดิ์ จุลยุเสน (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวทัศนีย์ ทิพย์สาคร	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๒ ๓. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร ระดับปริญญาตรี ๔. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.จตุพร วิทยาคุณ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ทับสูงเนิน รัตนจันทร์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางปราณี กฐินใหม่	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๓ ๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน ระดับปริญญาตรี ๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลลักษณ์ สุตะพันธ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.จงกล ศรีธร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวสุกัญญา ฉัตรสูงเนิน	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๔ ๗. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ระดับปริญญาตรี ๘. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกฤษฎิ์ นิวัฒนากูล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทวรัตน์ ตรีอำนรรค (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวนารี กลิ่นกลาง	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๕ ๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ระดับปริญญาตรี ๑๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ อารีรักษ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.ลลิดา โรจนธรรมณี (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวอลิษา ศรีคราม	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ