



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประจำปีการศึกษา 2558

(1 กรกฎาคม 2558 ถึง 30 มิถุนายน 2559)

ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

วันที่ 9 กันยายน 2559

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558



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

ประธานกรรมการ



.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐานันย์ พิชรวิชัย)

กรรมการ



.....  
(นางอัญชุลี รักด่านกลาง)

เลขานุการ

## บทสรุปผู้บริหาร

ผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีการศึกษา 2558 พบว่า

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานของการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มีการบริหารจัดการหลักสูตร (เป็น) ไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2548 มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน 3 ข้อ

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

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

## สารบัญ

	หน้า
<b>ส่วนที่ 1 รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558</b>	
<b>โดยคณะกรรมการประเมินฯ</b>	
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
<b>ส่วนที่ 2 รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558</b>	
บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร.....	1
บทที่ 2 ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้.....	8
1. ข้อมูลหลักสูตร.....	8
2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน.....	9
- ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2548 .....	9
3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ของหลักสูตร.....	10
AUN.1 Expected Learning Outcomes.....	10
AUN.2 Programme Specification.....	11
AUN.3 Programme Structure and Content.....	12
AUN.4 Teaching and Learning Approach.....	13
AUN.5 Student Assessment.....	14
AUN.6 Academic Staff Quality.....	15
AUN.7 Support Staff Quality.....	21
AUN.8 Student Quality and Support.....	24
AUN.9 Facilities and Infrastructure.....	28
AUN.10 Quality Enhancement.....	33
AUN.11 Output.....	34
บทที่ 3 สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA.....	36
บทที่ 4 จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement).....	39

## สารบัญ

	หน้า
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก 1 เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ	1-1
- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร	
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร และหลักฐานแนบตามเกณฑ์การประเมิน	
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 สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มีการบริหารจัดการหลักสูตร (เป็น) ไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

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

สรุปผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548

เป็นไปตามเกณฑ์       ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาขององค์ประกอบที่ 1**

ให้สาขาวิชาเตรียมพร้อมการรองรับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ที่เกี่ยวข้อง กับคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร ผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร รวมถึงจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

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

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

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

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
<b>7. Support Staff Quality</b>			
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	4	3	
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	3	3	
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	3	3	
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	2	2	
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	3	3	
<b>Overall opinion</b>	3	3	
<b>8. Student Quality and Support</b>			
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	3	3	
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	3	3	
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	3	3	
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employ- ability [4]	3	4	
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	3	3	
<b>Overall opinion</b>	3	3	

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

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

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

Criteria เกณฑ์	Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานของการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรของ สกอ.			
องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA			
1 .Expected Learning Outcomes	1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1, 2]	-มี ELO ที่สอดคล้องกับ V/M ของมหาวิทยาลัย -มี ELO สอดคล้องกับ TQF	แสดงความสอดคล้องกับ V/M อย่างชัดเจน  3
	1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e .transferable) learning outcomes [3]	มี ELO ที่ครอบคลุมทั้ง specific และ generic outcomes	-การกำหนด ELO ให้สามารถสังเกต และวัดได้จากบัณฑิต -ควรระบุ ELO ให้ชัดเจน  2

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	-ELO สอดคล้องกับ TQF -รับฟังความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตเป็นหลักในการออกแบบ ELO	การกำหนด ELO ที่สะท้อน ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	3
2 .Programme Specification	2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	ข้อกำหนดของหลักสูตรเป็นไปตาม TQF มีการเผยแพร่ใน facebook สาขาวิชา และเว็บไซต์ ศูนย์บริการการศึกษา มหาวิทยาลัย	ควรปรับปรุงข้อกำหนดของหลักสูตรครอบคลุม ELO	3
	2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	มีการปรับปรุง มคอ. 3 และ มคอ. 5 ทุกปี การศึกษา	ควรปรับปรุงข้อกำหนดรายวิชาต่างๆสอดคล้องกับ ELO และทันสมัย	3

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	ข้อกำหนดหลักสูตร และข้อกำหนดรายวิชา มีการเผยแพร่ใน facebook สาขาวิชา และ เว็บไซต์ ศูนย์บริการการศึกษา และศูนย์สหกิจของ มหาวิทยาลัย	เพิ่มช่องทางการสื่อสารในส่วนของรายละเอียดหลักสูตรให้ครอบคลุมทุกกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	3
3 .Programme Structure and Content	3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับ TQF 6 ด้าน	กำหนด ELO ที่ชัดเจนและให้โครงสร้างหลักสูตร สอดคล้องกับ ELO	2
	3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [1]	รายละเอียดรายวิชา มีการปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ ดูจาก มคอ. 3 และ มคอ. 5	ควรมีการกระจาย ELO สู่ ELO ของรายวิชา	2

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	การจัดเรียงรายวิชาเป็นไปตามลำดับจากรายวิชาพื้นฐานไปยังวิชาชั้นสูง		4
4 . Teaching and Learning Approach	4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	ความเชื่อร่วมกันในการจัดการเรียนการสอนโดยผ่านวิชาสหกิจศึกษาและวิชาโครงการ	จัดการเรียนการสอนโดยมี ELO เป็นตัวตั้ง	2
	4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	-มีการสอนทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ การบ้าน และรายงานและการนำเสนอรายงาน ยกกรณีศึกษา -มีการสอนวิชาทฤษฎีและปฏิบัติที่คู่ขนานกัน	กำหนดวิธีการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาที่ตอบสนอง ELO แต่ละข้อให้ชัดเจน	3

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	-ส่งเสริมให้นักศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง -จัดให้มีการดูงานนอกสถานที่ -จัดให้มีการกำหนดปัญหาหรือหัวข้อโครงการด้วยตนเอง	กำหนดความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรให้ชัดเจน และกำหนดวิธีการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต	3
5 . Student Assessment	5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	มีการประเมินหลายรูปแบบ เช่น การประเมินจากความสำเร็จชิ้นงาน เป็นต้น	-ควรกำหนดกระบวนการวัดผลให้สอดคล้องกับ ELO -ควรมีการประจำชมร่วมกันเพื่อกำหนดวิธีการประเมิน	3
	5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]	มีการแจ้งวิธีวัดผล และเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษาทราบก่อนเริ่มการเรียนการสอน	เผยแพร่วิธีการวัดผล รวมถึงระยะเวลา การตัดเกรด วิธีการตัดเกรดให้ชัดเจนและสื่อสารถึงนักศึกษา ในทุกรายวิชา	3

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

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
6 .Academic Staff Quality	6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	มีการจัดทำคำขอการจัดสรรอัตรากำลังอาจารย์จากมหาวิทยาลัยโดยผ่านสำนักวิชา	-มีแผนอัตรากำลังของอาจารย์ ที่คำนึงถึงการเกษียณอายุราชการ การทดแทนจากการเลิกจ้าง เพื่อให้เพียงพอต่อภารกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย และ การบริการวิชาการ -ควรขอรับจัดสรรอัตรากำลังอย่างเร่งด่วน	2
	6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	มีการแสดงอัตราส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์	แยก FTE ของอาจารย์ และแสดงเป้าหมายในการบริหาร	3

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
6 .Academic Staff Quality	6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	-มีกระบวนการคัดเลือก และเกณฑ์การคัดเลือก อาจารย์ ผ่านระบบมหาวิทยาลัย โดยสาขาวิชามีส่วนร่วมในการกำหนดคุณสมบัติ -มีแนวทางในการกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ โดยใช้ความต้องการของหลักสูตรเป็นหลัก	ควรแสดงแผนผังการคัดเลือกให้ชัดเจน และแจ้งให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ทราบ	3
	6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	มีการประเมินความสามารถอาจารย์ ประจำ ภาควิชาการศึกษา โดยผ่านระบบของมหาวิทยาลัย		4

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
6 .Academic Staff Quality	6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	-มีทุนสนับสนุนให้อาจารย์ไปพัฒนาตามความต้องการของตนเอง -อาจารย์ไปพัฒนาตนเองครบ 3 คน ตลอด 3 ปีที่ผ่านมา	ควรระบุความต้องการการฝึกอบรม และพัฒนาตนเองของอาจารย์	4
	6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	-มีการให้รางวัล และยกย่องชมเชย ระดับมหาวิทยาลัย -ค่าตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสาร	-มีการยกย่องชมเชย และการให้รางวัลในหลายระดับ -ควรมีการประเมินความพอใจของอาจารย์ในด้านต่างๆ	4
	6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	-มีการติดตามผลงานวิจัยทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ -อาจารย์มีผลงานตีพิมพ์ในระดับนานาชาติจำนวนมาก -ได้รับเงินทุนสนับสนุนการวิจัยจำนวนมาก	หาคู่เทียบที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาตนเองได้	4

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
7 . Support Staff Quality	7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	มีจำนวนอัตรากำลังของ library, laboratory, IT facility and student services	ควรมีแผนอัตรากำลัง ที่คำนึงถึงการเกษียณอายุราชการ การทดแทนจากการเลิกจ้าง เพื่อให้เพียงพอต่อภารกิจด้านการเรียนการสอน การวิจัย และ การบริการวิชาการ	3
	7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	มีระบบการสรรหา และการคัดเลือก หลายช่องทาง	-มีกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก และแต่งตั้งที่ชัดเจน -ควรให้สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรสายสนับสนุน	3

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	มีการประเมินความสามารถบุคลากรสายสนับสนุนทุกภาคการศึกษา	-มีกำหนด และประเมินความสามารถของสายสนับสนุนให้ชัดเจน -ควรให้สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดความสามารถ และประเมินความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของสาขา	3
7 . Support Staff Quality	7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	-มีกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน ในหลายหลักสูตร -บุคลากรสายสนับสนุนที่สังกัดสาขาวิชา ได้รับการฝึกอบรมเป็นประจำ -จัดพี่เลี้ยงสอนงานบริหารงานทั่วไปก่อนไปปฏิบัติงานประจำสาขาวิชา	-มีกระบวนการฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนตามความต้องการ ที่ตอบสนองต่อการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชา -บุคลากรห้องปฏิบัติการ และด้านคอมพิวเตอร์ขาดความเชี่ยวชาญ	2

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	มีการให้รางวัล และยกย่องชมเชยในระดับมหาวิทยาลัย	ควรมีการยกย่องชมเชย และการให้รางวัลในหลายระดับ	3
8. Student Quality and Support	8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	-มีนโยบาย และเกณฑ์การรับนักศึกษา ดำเนินการโดยศูนย์บริการการศึกษา -เป้าหมายรับปีละ 60 คน รับทั้งหมด 87 คน	เผยแพร่ นโยบาย และเกณฑ์การรับ	3
	8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	มีการกำหนดวิธีการและเกณฑ์เลือก เช่นระบบโควตา และ admission	นำผลการประเมินเกณฑ์การคัดเลือกไปปรับปรุงวิธีการคัดเลือก	3

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	มีระบบติดตามความก้าวหน้าการเรียนของนักศึกษา	ใช้ระบบติดตามความก้าวหน้าการเรียนให้เป็นประโยชน์	3
8. Student Quality and Support	8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	-มีกิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ -มีการจัดกิจกรรมบรรยายพิเศษจากผู้เชี่ยวชาญ ภาคอุตสาหกรรม -มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำโครงการอย่างใกล้ชิด	เพิ่มกิจกรรม และการบริการสนับสนุน ที่ทำให้นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้ และการได้งานเพิ่มเติม	4

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	มีบรรยากาศส่งเสริมการเรียนรู้	เสริมสภาพแวดล้อมทางด้านสังคม	3
9 .Facilities and Infrastructure	9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	-มีห้องบรรยาย และห้องปฏิบัติการเพียงพอ -มีผลการประเมินของอาจารย์ และนักศึกษา -มีการนำผลการประเมินโดยนักศึกษา และอาจารย์ผู้สอน ไปปรับปรุงการให้บริการ	-	4

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]	-อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษา สามารถเสนอแนะ หนังสือ และทรัพยากรสารสนเทศเข้าห้องสมุดได้ -มีสารสนเทศที่ทันสมัย และครบถ้วน -มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการสนับสนุนการเรียนรู้	มีการประเมินโดยผู้ให้บริการให้ครบทุกกลุ่ม	4
9 .Facilities and Infrastructure	9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]	มีห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือจากการสร้างด้วยตนเอง	-ควรมีการจัดการห้องปฏิบัติการเฉพาะและอุปกรณ์เพิ่มเติม -มีการประเมินโดยนักศึกษา ศิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอน -มีแผนการบำรุงรักษาเพื่อให้เครื่องมือพร้อมใช้งาน	3
	9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]	มีฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	มีการประเมินโดยนักศึกษา ศิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอน	4

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	<ul style="list-style-type: none"> <li>-มีที่จอดรถ และบันไดสำหรับคนพิการ</li> <li>-มีการอบรมความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ</li> <li>-มีสิ่งแวดล้อมเชิงสุขอนามัย เช่น การให้บริการพื้นที่ และการจัดกิจกรรมออกกำลังกาย</li> </ul>	-มีการตรวจสอบมาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมความปลอดภัย	4
10 .Quality Enhancement	10.1 Stakeholders 'needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>-มีการนำ TQF มาใช้ในการออกแบบหลักสูตร</li> <li>-อาจารย์ทุกท่านเป็นกรรมการปรับปรุงหลักสูตร</li> </ul>	-นำความต้องการ และข้อมูลป้อนกลับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม มาออกแบบและพัฒนาหลักสูตร	3
	10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	มีการตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ประเมินกระบวนการออกแบบ และปรับปรุงหลักสูตร</li> <li>-นำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการออกแบบหลักสูตร</li> </ul>	2

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	-มีการประเมินการจัดการเรียนการสอน -มีการกำหนดรูปแบบการสอน และการประเมิน ไว้ใน มคอ. 3	ประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอน และ การประเมินนักศึกษา	2
10 .Quality Enhancement	10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการ สอนอย่างทั่วถึง	การใช้ผลงานวิจัยมาช่วยในการเรียนการสอน ให้ครอบคลุมในรายวิชาที่มากขึ้น	4
	10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	มีการประเมิน และนำผลการประเมินไป ปรับปรุง สำหรับ library และศูนย์บริการ วิชาการ	ประเมินคุณภาพการให้บริการของหน่วย สนับสนุนให้ครอบคลุมทุกกลุ่ม และแยกตาม หลักสูตร และนำผลการประเมินไปปรับปรุง	3

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	มีกระบวนการรับฟังจากผู้ประกอบการ ผู้สอน	-การประเมินกระบวนการรับข้อมูลย้อนกลับ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -มีการนำผลการประเมินกระบวนการไป ปรับปรุงกระบวนการรับฟัง	2
11 .Output	11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีระบบติดตามความคืบหน้าในการศึกษาของ นักศึกษา การสำเร็จการศึกษา การพ้นสภาพ 3 ปี	-เปรียบเทียบอัตราการสำเร็จการศึกษา กับหลักสูตรอื่นหรือสถาบันอื่นที่ใกล้เคียงกัน -ควรหาวิธีการที่ทำให้นักศึกษาจบการศึกษา มากขึ้น	3
	11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	มีระบบติดตามระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจบเกินเวลา	-เปรียบเทียบระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา กับหลักสูตรอื่นหรือสถาบันอื่นที่ใกล้เคียงกัน -ควรหาวิธีการที่จะทำให้นักศึกษาจบตรงเวลา เพิ่มขึ้น	3

Criteria เกณฑ์		Strengths จุดแข็ง/เรื่องที่เป็นไปตามเกณฑ์	Areas for Improvement เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้	Score ระดับคะแนน
	11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	-มีระบบติดตามผลการได้งานทำโดยมหาวิทยาลัย -นักศึกษาได้งานทำ 90%	การติดตามแบบประเมินภาวะการได้งานทำของบัณฑิต เปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นที่ใกล้เคียงกัน	2
11 .Output	11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	มีชิ้นงานที่ได้จากวิชาโครงการ	-กำหนดเป้าหมาย และคู่เทียบ เพื่อใช้พัฒนา -มีระบบส่งเสริมให้มีการนำชิ้นงานจากโครงการเข้าประกวด หรือจัดการประกวดโดยสาขาวิชา	2
	11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	มีผลการสำรวจความพึงใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	มีระบบและการติดตามความพึงพอใจของ stakeholder ทุกกลุ่ม	2

## ส่วนที่ 2 รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558

### บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร (Program Profile)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 โดยใช้หลักสูตร พ.ศ. 2553 และมีการปรับปรุงหลักสูตรมาแล้ว 2 ครั้ง ได้แก่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 และปัจจุบันใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557

บัณฑิตที่จบในหลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวข้องกับการออกแบบและวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ย่านความถี่ต่ำและความถี่สูง รวมถึงการกำหนดการทำงานของไอซีถึงระดับเกต นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบและซ่อมแซมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท ทำให้สามารถประกอบอาชีพทั้งภาคอุตสาหกรรมในโรงงานทั่วไป และภาคอุตสาหกรรมเฉพาะด้านวิศวกรรมไฟฟ้าทุกแขนง ตลอดจนสามารถเป็นวิศวกรดูแลควบคุมระบบการผลิตของชิ้นส่วนวงจรอิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท

หลักสูตรนี้เน้นการศึกษาเพื่อให้รู้จักและรู้สึกเกี่ยวกับศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์โดยอิงกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการออกแบบวงจร การวิเคราะห์และการสร้างรูปแบบการทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ นักศึกษาจะได้เรียนวิชาพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์ พื้นฐานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมโทรคมนาคมและวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ก่อนที่จะเรียนวิชาหลักในหลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์ อาทิเช่น การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัลวงจรรวมพื้นฐานแบบแอนะล็อกและดิจิทัล สิ่งประดิษฐ์สารกึ่งตัวนำ ไมโครโปรเซสเซอร์และการประยุกต์ใช้งาน เป็นต้น

#### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- ผลิตบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นผู้มีความรู้และความคิด สร้างสรรค์ทั้งทาง ทฤษฎี และปฏิบัติมีความพร้อมและสามารถค้นคว้าเรียนรู้ใน ระดับสูงได้
- ฝึกหัดและอบรมบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ให้เป็นผู้ที่มีวินัยความคิดและการทำงานอย่างมีระบบ สามารถทำงานและสื่อสารร่วมกับบุคลากร ต่างสาขาอาชีพได้ รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม
- เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและวิจัยด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีความเหมาะสมกับ ภาพเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีของประเทศ

#### โครงสร้างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	39	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ด้านวิชาสังคมศาสตร์	9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ด้านมนุษยศาสตร์	9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	15	หน่วยกิต

## (2) หมวดวิชาเฉพาะ 138 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	27	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	46	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์	53	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์	12	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาสหกิจศึกษา	9	หน่วยกิต
(4) หมวดวิชาเลือกเสรี	8	หน่วยกิต

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วย กิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วย กิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วย กิต
ปีที่ 1	102111 เคมีพื้นฐาน 1	4	103102 แคลคูลัส 2	4	103105 แคลคูลัส 3	4
	102112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1	104113 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	3	103113 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3
	103101 แคลคูลัส 1	4	105101 ฟิสิกส์ 1	4	105102 ฟิสิกส์ 2	4
	105113 มนุษย์กับเทคโนโลยี	3	105191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	105192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1
	202107 การใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	3	203101 ภาษาอังกฤษ 1	3	203102 ภาษาอังกฤษ 2	3
	525101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2	523101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	2	531101 วัสดุวิศวกรรม	4
	<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>รวม</b>	<b>19</b>
ปีที่ 2	202211 การคิดเพื่อการพัฒนา	3	202212 มนุษย์กับวัฒนธรรม	3	202213 โลกาภิวัตน์	3
	203203 ภาษาอังกฤษ 3	3	203204 ภาษาอังกฤษ 4	3	527204 สัญญาณและระบบ	4
	523201 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	2	523273 การออกแบบระบบดิจิทัล	4	527205 สนามและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	4
	527211 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม	4	527212 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรม	4	539204 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์	1
	โทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์ 1		โทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์ 2		539205 การออกแบบวงจร	4
	527213 การวัดและเครื่องมือวัดสำหรับ	4	527206 ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือ	1	อิเล็กทรอนิกส์	
	วิศวกรรมโทรคมนาคมและ		539203 อิเล็กทรอนิกส์	4	539206 ไมโครโปรเซสเซอร์และการ	4
อิเล็กทรอนิกส์				ประยุกต์		
529201 วงจรไฟฟ้า	4					
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>รวม</b>	<b>19</b>	<b>รวม</b>	<b>20</b>	
ปีที่ 3	203305 ภาษาอังกฤษ 5	3	527311 หลักการสื่อสาร	4	539308 วงจรไมโครเวฟ	4
	525206 การเขียนแบบวิศวกรรม 2	2	539304 อุปกรณ์และวงจรไมโคร	4	539309 วิศวกรรมเซ็นเซอร์	4
	539301 ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์	1	อิเล็กทรอนิกส์			
	539302 วัสดุอิเล็กทรอนิกส์	4	539305 ระบบสมองกลฝังตัว	4	539310 โฟตอนิกส์	4
	539303 การออกแบบวงจรความถี่วิทยุ	4	539307 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	4	วิชาเลือกเสรี (1)	4
	539306 การแปลงพลังงานทางกลไฟฟ้า	4	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	2		
<b>รวม</b>	<b>18</b>	<b>รวม</b>	<b>18</b>	<b>รวม</b>	<b>16</b>	
ปีที่ 4	539401 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง 1	1	539491 สหกิจศึกษา 1	8	539499 โครงการวิศวกรรม	4
	539403 ปฏิบัติการโฟตอนิกส์	1			อิเล็กทรอนิกส์	
	539490 เตรียมสหกิจศึกษา	1				
	วิชาเลือกบังคับ	4				
	วิชาเลือกเสรี (2)	4				
<b>รวม</b>	<b>11</b>	<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>รวม</b>	<b>4</b>	

## ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

### 1 คุณธรรมจริยธรรม

#### 1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทยตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรมจริยธรรมเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
- มีวินัยตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคลองค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพและมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

#### 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรมสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา

#### 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย
- ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

### 2 ความรู้

#### 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐานวิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม

- สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมเช่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นต้น
- สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

## 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบโดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

## 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆคือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากการโจทย์การบ้าน

## 3 ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

### 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กำหนดกรณีศึกษาที่ให้นักศึกษาจัดทำรายงานกลุ่ม
- (2) กำหนดโจทย์การบ้าน
- (3) การทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อให้เกิดแนวคิดสนับสนุนการเรียนการสอนภาค

### 3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญานี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหาอธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา

## 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

- สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่มรวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
- สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่มสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

### 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่มการทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตรหรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่นหรือผู้มีประสบการณ์โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ

## 5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์
- (5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรม

### 5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอนโดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหาและให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหาผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนักศึกษาในชั้นเรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริงและนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

### 5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม
- (2) ประเมินจากเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ในการแก้ปัญหาโจทย์การคำนวณ

## 6 ทักษะพิสัย

### 6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

- (1) มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- (2) มีทักษะในการพัฒนาและดัดแปลงใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับการแก้ปัญหาเฉพาะทางเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในงานที่ดำเนินการ
- (3) มีทักษะในการออกแบบและวิเคราะห์ภาพวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถนำความรู้ ในภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัยนี้ทำได้ในระหว่างการสอนโดยอาจให้นักศึกษาประยุกต์ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย นอกจากนี้ในการทดลองใช้เครื่องมือต่าง ๆ ยังมีแบบทดสอบที่ฝึกการแก้ปัญหาเฉพาะทางเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในงานที่ดำเนินการและสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

- (1) ประเมินจากความสามารถในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- (2) ประเมินจากการแก้ปัญหาเฉพาะทางเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในงานที่ดำเนินการและประเมินงานที่ได้จากภาคปฏิบัติว่ามีประสิทธิภาพอย่างไร

## อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

วิศวกรอิเล็กทรอนิกส์สามารถประกอบอาชีพได้อย่างกว้างขวางทุกภาคส่วนของประเทศในตำแหน่ง วิศวกรอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรโรงงาน วิศวกรที่ปรึกษา วิศวกรโครงการ วิศวกรออกแบบ เป็นต้น ซึ่งมีตัวอย่างแบ่งตามกิจกรรมองค์กรดังนี้

1. ภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจการค้า โดยที่โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เกือบทุกประเภทต้องมีวิศวกรอิเล็กทรอนิกส์เพื่อคอยตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ นอกจากนี้ยังสามารถประกอบอาชีพในธุรกิจที่ออกแบบและสร้างวงจรอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างกว้างขวาง อาทิเช่น บริษัทซีเกท บริษัทเบนซ์มาร์ค เป็นต้น
2. ภาครัฐราชการ ได้แก่ การเป็นอาจารย์ในสถาบันการศึกษาของรัฐต่างๆ ตลอดจนเป็นวิศวกรประจำกองงานในสังกัดกระทรวงต่างๆ อาทิ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กรมการช่างอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
3. ภาคงานวิจัย ซึ่งเป็นนักวิจัยให้กับหน่วยงาน หรือองค์กรต่างๆ เพื่อสร้างและพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ หรือออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ให้กับหน่วยงานต่างๆ เช่น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นต้น

## บทที่ 2

### ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้

#### 1. ข้อมูลของหลักสูตร

##### 1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองโสภณ *	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545
2. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติ อรรถกิจมงคล *	Ph.D. (Electrical Engineering), Vanderbilt University, U.S.A., 2542
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เรืออากาศเอก ดร. ประโยชน์ คำสวัสดิ์ *	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549
4. อาจารย์ ดร. ธนเสฏฐ์ ทศศิกรพัฒน์ *	วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2556
5. อาจารย์ ดร.นันทวุฒิ คะอังกู *	วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2558

หมายเหตุ : \* หมายถึง อาจารย์ผู้รับชอบหลักสูตร

##### 1.2 อาจารย์ผู้สอน (เฉพาะอาจารย์ที่อยู่ในสาขาวิชาของตนเอง)

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองโสภณ *	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545
2. อาจารย์ ดร. ธนเสฏฐ์ ทศศิกรพัฒน์ *	วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2556
3. อาจารย์ ดร.บุญส่ง สุตะพันธ์	Ph.D. (Electrical Engineering and Applied Physics), Case Western Reserve University, USA., 2543

2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีการบริหารจัดการหลักสูตร (เป็น) ไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ (อธิบายตามเกณฑ์ข้อกำหนดแต่ละข้อ ในภาคผนวก 1)
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ (อธิบายตามเกณฑ์ข้อกำหนดแต่ละข้อ ในภาคผนวก 1)
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	เป็นไปตามเกณฑ์ 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2553 2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2557 <input checked="" type="checkbox"/> ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด <input type="checkbox"/> ปัจจุบันหลักสูตรเกินรอบระยะเวลาที่กำหนด
สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน .....3..... ข้อ		

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

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

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

##### ผลการดำเนินงาน

1.1 มีการกำหนดกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2) และมีแผนงานที่จะปรับเปลี่ยนผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามแบบฟอร์มของ AUN QA 2560

1.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหลังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไปรวมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง โดยจัดให้นักศึกษาเรียนรู้วิชาพื้นฐานทั่วไปในระดับชั้นปีที่ 1 และวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ ในชั้นปีที่ 2 สำหรับรายวิชาเฉพาะทางจะเรียนในชั้นปีที่ 3 และ 4

1.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ยังไม่มีการดำเนินงาน คาดว่า จะมีการจัดทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจในปีต่อไป

##### รายการหลักฐาน

AUN-QA 1-1 เล่มหลักสูตร

## AUN-QA 2 : Programme Specification

### ผลการดำเนินงาน

2.1 หลักสูตรผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 3/2557 วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2557

2.2 ข้อกำหนดของหลักสูตรและแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและการทำให้บรรลุเป้าหมาย โดยได้กำหนดความสอดคล้องของรายวิชาที่ต้องเรียนก่อนหลังและคาดว่าจะเขียน skills Matrix ในปีการศึกษา 2560

2.3 มีเล่มหลักสูตรแสดงไว้และรายละเอียดรายวิชาแสดงไว้ในเว็บไซต์ของศูนย์บริการการศึกษารวมทั้งเงื่อนไขการเรียนรายวิชาต่างๆ แสดงไว้ในที่เว็บไซต์ศูนย์บริการการศึกษาศูนย์สหกิจศึกษา Facebook สาขาวิชา

### รายการหลักฐาน

- AUN-QA 2-1 มติสภามหาวิทยาลัย
- AUN-QA 2-2 แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- AUN-QA 2-3 [รายละเอียดรายวิชาแสดงไว้ในเว็บไซต์](#)
- AUN-QA 2-4 มคอ.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)

## AUN-QA 3 : Programme Structure and Content

### ผลการดำเนินงาน

- 3.1 ออกแบบหลักสูตรให้มีสัดส่วนความรู้และทักษะทั่วไป กับความรู้และทักษะเฉพาะทางเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยรวมทั้งสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
- 3.2 วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีคือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นเลิศ และเป็นที่ยิ่งของสังคม ซึ่งหลักสูตรนี้ได้นำเอาแนววิสัยทัศน์ดังกล่าวมาเป็นข้อมูลในการออกแบบหลักสูตรแต่ไม่มีผลการบันทึกการประชุม
- 3.3 มีการหารือกับผู้สอนรายวิชาที่เป็นอาจารย์ของสาขาวิชาถึงความเหมาะสมของแนวทางการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลตามที่คาดหวังในการประชุม แต่ยังไม่หารือร่วมกับผู้สอนรายวิชาที่เป็นคณาจารย์นอกสาขาวิชารวมทั้งผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ
- 3.4 ในระหว่างการร่างหลักสูตรมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาและจัดลำดับการเรียนรู้รายวิชาให้สอดคล้องกับความยากง่ายของรายวิชานั้น
- 3.5 ยังมีไม่มีการดำเนินการวิเคราะห์ถึงความกว้างและความลึกทางวิชาการ
- 3.6 หลักสูตรประกอบด้วยรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาระดับกลางจนถึงวิชาเฉพาะทาง รวมถึงการบรรจุรายวิชาโครงการเป็นวิชาบังคับในชั้นปีที่ 4
- 3.7 หลักสูตรมีความทันสมัย ได้ปรับปรุงหลักสูตรล่าสุดเมื่อปี 2557 โดยผ่านการอนุมัติจากมติการประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 3/2557 วันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2557

### รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 21)

AUN-QA 3-1 โครงสร้างหลักสูตร

AUN-QA 3-6 แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

AUN-QA 3-7 มติสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 3/2557

## AUN-QA 4 : Teaching and Learning Approach

### ผลการดำเนินงาน

4.1 ยังไม่มีการประชุมร่วมระหว่างผู้สอนในการกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนของสาขาวิชา โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนตามความเหมาะสมของรายวิชาระบุไว้ใน มคอ.3

4.2 อาจารย์ผู้สอนรายวิชาจะเป็นผู้กำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอน

4.3 กลยุทธ์การเรียนการสอนของคณาจารย์ทุกคนจะเน้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนเช่น การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและนักศึกษา

4.4 กำหนดให้ผู้เรียนต้องทำรายวิชาปฏิบัติการด้วยตนเองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และปฏิบัติได้รวมทั้งจัดอุปกรณ์ สนับสนุนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ในระดับชั้นปีที่ 4

### รายการหลักฐาน

AUN-QA 4-1,4-2,4-3,4-4      มคอ.3

## AUN-OA 5 : Student Assessment

### ผลการดำเนินงาน

- 5.1 มีการประเมินจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าโดยมอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 และมีบันทึกจำนวนและรายชื่อนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า 2.00 จากสถาบันพัฒนาคณาจารย์ในทุกปีการศึกษาเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลนักศึกษากลุ่มนี้อย่างใกล้ชิด มีการติดตามความก้าวหน้าและอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาระหว่างการศึกษา และมีการสำรวจข้อมูลการปฏิบัติงานของบัณฑิตทุกภาคการศึกษา
- 5.2 การประเมินมีการอ้างอิงจากระดับคะแนนตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2546 ในหมวดที่ 5 ระบบการวัดและการประเมินผลการศึกษา
- 5.3 ความหลากหลายของการประเมินขึ้นอยู่กับอาจารย์ผู้สอนของแต่ละรายวิชา โดยสาขาวิชายังไม่ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินร่วมกันกับผู้สอน
- 5.4 การประเมินสะท้อนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเนื้อหาของหลักสูตร ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2546 ในหมวดที่ 5 ระบบการวัดและการประเมินผลการศึกษา
- 5.5 เกณฑ์ในการประเมินมีการแจ้งให้นักศึกษาได้รับทราบในแต่ละรายวิชาอย่างชัดเจนก่อนการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา
- 5.6 เป็นไปตามเกณฑ์ของผู้สอนในแต่ละรายวิชา ซึ่งยังไม่มีมีการประเมินร่วมกันให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
- 5.7 มาตรฐานที่ใช้ในการประเมินมีความชัดเจนและคงเส้นคงวา ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2546 ในหมวดที่ 5 ระบบการวัดและการประเมินผลการศึกษา

### รายการหลักฐาน

- AUN- QA 5 ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2546

## AUN-QA 6 : Academic Staff Quality

### ผลการดำเนินงาน

- 6.1 บุคลากรมีความสามารถในงานของตนและได้รับมอบหมายให้สอนในรายวิชาที่มีความถนัด
- 6.2 มีบุคลากรเพียงพอที่จะทำงานและกิจกรรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 6.3 มีการสรรหาบุคลากรที่มีความสามารถและมีความเกี่ยวข้องกับรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและมีการฝึกค้นให้คณาจารย์ในสาขาวิชาอื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ
- 6.4 มีการกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์เชิงหน้าที่ของบุคลากรในสาขาวิชาอย่างชัดเจนตามความสามารถของแต่ละบุคคล
- 6.5 มีการมอบหมายงานให้มีความเหมาะสมกับความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญของคณาจารย์แต่ละบุคคล
- 6.6 มีการกำหนดภาระงานขั้นต่ำของบุคลากรในหลักสูตร แต่ยังคงขาดระบบแรงจูงใจที่สนับสนุนคุณภาพการเรียนการสอน
- 6.7 มีการกำหนดภาระงานขั้นต่ำของบุคลากรในหลักสูตรและมีการประเมินเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย
- 6.8 มีการปรึกษาหารือมอบหมายงานแต่ยังคงขาดการทบทวนและปรับการมอบหมายงานเมื่อสิ้นสุดภาระงาน
- 6.9 ยังไม่มีการวางแผนเส้นทางอาชีพของบุคลากรเมื่อสิ้นสุดการจ้างงานหรือการเกษียณอายุงาน
- 6.10 มีระบบการประเมินบุคลากรในหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนดแต่ยังขาดการประเมินโดยทางสาขา

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

ปีการศึกษา/ประเภท	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	
			จำนวน (คน)	FTEs*	จำนวน	ร้อยละ
ปีการศึกษา 2556 (ก.ค. 56 - มิ.ย. 57)						
1. อาจารย์ประจำ						
1.1 ศาสตราจารย์						
1.2 รองศาสตราจารย์						
1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1		1	1	1	100
1.4 อาจารย์	2		2	2	2	100
2. อาจารย์พิเศษ						
3. Visiting professors/ lecturers						
รวม	3		3	3	3	100
ปีการศึกษา 2557 (ก.ค. 57 - มิ.ย. 58)						
1. อาจารย์ประจำ						
1.1 ศาสตราจารย์						

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

ที่มา : ส่วนการเจ้าหน้าที่ และสาขาวิชา

\* อาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) หมายถึง

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

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

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) (รายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร)	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
2558	69	4	17.25

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) (รายวิชาที่สอนบริการ)	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
2558	33.27	4	8.32

ที่มา : ส่วนแผนงาน

ตาราง AUN-QA 6-3 : 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	23	2	10			11	15.40	3	512.33
2557	10		4			6	7.60	3	253.33
2558	7		2			5	5.80	3	193.33

ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนา และสาขาวิชา

ตาราง AUN-QA 6-4 : จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

ปีการศึกษา	จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์
2556	5
2557	2
2558	9

ตาราง AUN-QA 6-5 : รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
<b>ปีการศึกษา 2556</b>		
1. รศ.ดร.ชาญชัย ทองโสภาก 2. อ.ดร.ธนเสฏฐ์ ทศศิกรพัฒน์	เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ ICMEP 2013 : 2013 The 2nd International Conference on Manufacturing Engineering and Process at Vancouver, Canada Apr 13, 2013 - Apr 14, 2013	
3. บุญส่ง สุตะพันธ์	นำเสนอบทความวิจัยเรื่อง “Printing of Protein and DNA Arrays using a SPR Imaging System and a Multichannel Fluidic Flow Cell” ในการประชุมวิชาการ BIT’s 3rd Annual Conference and EXPO of AnalytiX 2014: Biosensors for Microarrays, Biochips and Lab-On-a-Chip (LOC) ณ เมืองต้าเหลียน ประเทศจีน วันที่ 25 – 28 เมษายน 2557	
4. .อ.ดร.บุญส่ง สุตะพันธ์	การศึกษาดูงานด้าน Biosensors & Biosystems 28 กรกฎาคม – 2 สิงหาคม 2557 สถานที่ สาธารณรัฐเกาหลี โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	
5. รศ.ดร.ชาญชัย ทองโสภาก	เข้าร่วมการประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 5 (ECTI-CARD 2013) วันที่ 8-10 พฤษภาคม 2556	
6. รศ.ดร.ชาญชัย ทองโสภาก 7. อ.ดร.ธนเสฏฐ์ ทศศิกรพัฒน์	เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ ECTI-CON 2014 : The 2014 International Conference on Electrical Engineering/Electronics,Computer, Telecommunications and Information Technology วันที่ 14-17 พฤษภาคม 2557	
<b>ปีการศึกษา 2557</b>		
1. รศ.ดร.ชาญชัย ทองโสภาก 2. อ.ดร.ธนเสฏฐ์ ทศศิกรพัฒน์	เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ ICMESE 2014 : 16th International Conference on Military Electronics Systems Engineering วันที่ 10-11 กรกฎาคม 2557	
3. อ.ดร.บุญส่ง สุตะพันธ์ 4. อ.ดร.ธนเสฏฐ์ ทศศิกรพัฒน์	อบรมเชิงปฏิบัติการสหกิจศึกษาหลักสูตร ศึกษานิเทศสหกิจศึกษาสำหรับคณาจารย์ มทส วันที่ 22-24 มิถุนายน 2558 ณ สรุสมมนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
ปีการศึกษา 2558		
1. รศ.ดร.ชาญชัย ทองโสภาก	ผลงานโครงการเครื่องให้ความร้อนแบบไดอิเล็กตริก สำหรับฆ่ามอดข้าวได้รับพิจารณาคัดเลือกเป็นหนึ่งใน 10 ผลงานระดับประเทศ ที่มีความโดดเด่นเป็นที่ ประจักษ์และสร้างคุณประโยชน์ต่อวงการวิชาการ ตลอดจนการนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และ เชิงสาธารณะ จากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2558 ณ โรงแรมรามารการ์เด้นส์	ได้รับรางวัลเกียติยศ “ผลงาน ดีเด่น สวก.”
2. รศ.ดร.ชาญชัย ทองโสภาก	นำเสนอบทความวิจัยเรื่อง The Effect of Electric Field Distributions on Mixture Dielectric Loads by Using Electrode Plate for Pests Controls in Agriculture ในการประชุมวิชาการนานาชาติ “2015 4th International Conference on Electronics, Mechatronics and Automation (ICEMA 2015) ” ณ.เมืองโตรอนโต ประเทศแคนาดา ในวันที่ 17-18 สิงหาคม 2558	
3. อ.ดร.ธนเสฏฐ์ ทศศิกรพัฒน์	นำเสนอบทความวิจัยเรื่อง The Magnetic Field Controlling of Focusing Inductive Heating for Hyperthermia Breast Cancer Treatment by Using Ferro-fluid Nanoparticles In Conjunction with Magnetic Shielding System ในการประชุม วิชาการนานาชาติ “2015 4th International Conference on Electronics, Mechatronics and Automation (ICEMA 2015) ” ณ.เมืองโตรอนโต ประเทศแคนาดา ในวันที่ 17-18 สิงหาคม 2558	
4. รศ.ดร.ชาญชัย ทองโสภาก	ประชุมเพื่อซักซ้อมความเข้าใจในการจัดทำรายงาน ฉบับสมบูรณ์ ปีงบประมาณ 2557 ณ ศูนย์ประสานงาน โครงการบริหารจัดการงานวิจัยเรื่องข้าว โรงแรมเจริญธานี จ.ขอนแก่น วันที่ 29 ตุลาคม 2558	
5. รศ.ดร.ชาญชัย ทองโสภาก	ประชุมหาเพื่อหารือเกี่ยวกับโครงการวิจัยข้าว ณ ศูนย์ ประสานงานโครงการบริหารจัดการงานวิจัยเรื่องข้าว ภายใต้งบประมาณการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาการ วิจัยการเกษตร (สวก.) วันที่ 30 ธันวาคม 2558	

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
6. รศ.ดร.ชาญชัย ทองโสภิต	นำเสนอบทความวิจัยเรื่อง “The Radio Frequency Heating to Eliminate Microorganisms in Wine Packaged in Glass Jars Sealed” ในการประชุมวิชาการนานาชาติ 2016 10 <sup>th</sup> SOUTH EAST ASIAN TECHNICAL UNIVERSITY CONSORTIUM (SEATUC) SYMPOSIUM (SEATUC 2016) ณ เมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 22-24 กุมภาพันธ์ 2559	
7. อ.ดร.ธนเสถียร ทศดิกรพัฒน์	นำเสนอบทความวิจัยเรื่อง “A Current-mode Sinusoidal Quadrature Oscillator Using Single CCCFTA” ในการประชุมวิชาการนานาชาติ 2016 10 <sup>th</sup> SOUTH EAST ASIAN TECHNICAL UNIVERSITY CONSORTIUM (SEATUC) SYMPOSIUM (SEATUC 2016) ณ เมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ระหว่างวันที่ 22-24 กุมภาพันธ์ 2559	
8. รศ.ดร.ชาญชัย ทองโสภิต	สัมมนาเสนอผลงานวิจัยปีงบประมาณ 2557 กลุ่มเรื่อง ข้าว ภายใต้แผนงานวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ วันที่ 24-25 พ.ค. 2559 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โรงแรมมารวย การ์เด้น กรุงเทพฯ	
9. รศ.ดร.ชาญชัย ทองโสภิต	อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทาง Outcom-Based Education และ AUN QA วันที่ 13-15 มิถุนายน 2559 ณ สหสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	

#### รายการหลักฐาน

- AUN-QA 6-2 สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
- AUN-QA 6-3 [ผลงานทางวิชาการของอาจารย์](#)
- AUN-QA 6-4 จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์
- AUN-QA 6-5 รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

## AUN-QA 7 : Support Staff Quality

### ผลการดำเนินงาน

- 7.1 บุคลากรห้องสมุดมีความสามารถและมีจำนวนเพียงพอที่จะให้บริการอยู่ในระดับที่น่าพอใจ และทั่วถึง
- 7.2 จำนวนบุคลากรห้องปฏิบัติการยังไม่เพียงพอและขาดความเชี่ยวชาญ
- 7.3 จำนวนบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ยังไม่เพียงพอและขาดความเชี่ยวชาญ
- 7.4 งานบริการนิสิตนักศึกษาขาดความเชื่อมโยงกับสาขาทำให้ไม่ทราบผลการบริการนิสิตนักศึกษา

ตาราง AUN-QA 7-1 : จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามหน่วยงานและคุณวุฒิ

หน่วยงาน ที่ให้บริการนักศึกษา	จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ														
	ปีการศึกษา 2556					ปีการศึกษา 2557					ปีการศึกษา 2558				
	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม
1. ศูนย์บรรณสารและ สื่อการศึกษา	32	22	3	-	57	31	22	3	-	56	31	22	3	-	56
2. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	76	56	11	-	14	75	60	12	-	147	73	64	13	-	150
3. ศูนย์คอมพิวเตอร์	16	17	1	-	34	16	19	1	-	36	16	19	1	-	36
4. ศูนย์บริการการศึกษา	4	22	3	-	29	4	22	2	-	28	3	22	3	-	28
5. ส่วนกิจการนักศึกษา	7	50	3	-	60	7	51	2	-	60	7	50	2	-	59
6. หน่วยงานที่เหลือ	-	99	9	-	108	-	102	9	-	11	-	106	9	-	115
รวม	13	26	3	-	43	13	24	29	-	438	130	283	31	-	444
	5	6	0		1	3	6								

ที่มา : ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการการศึกษา  
ส่วนกิจการนักศึกษา และส่วนการเจ้าหน้าที่

ตาราง AUN-QA 7-2 : จำนวนกิจกรรมการพัฒนาศูนย์บุคลากรสายสนับสนุน

ปีการศึกษา	จำนวนกิจกรรมการพัฒนาศูนย์บุคลากรสายสนับสนุน
2556	3
2557	3
2558	6

ตาราง AUN-QA 7-3 : รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/ การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
ปีการศึกษา 2556 1. นางสาววีรินท์ อัจหาญ	เข้าร่วมประชุมวิชาการนานาชาติ 2013 Thailand – Japan MicroWave (TJMw2013) 2- 4 ธันวาคม 2556 กรุงเทพมหานคร	
2. นางสาววีรินท์ อัจหาญ	ศึกษาดูงานนอกสถานที่ ณ สถานีดาวเทียมธีออส อำเภอศรีราชา จ.ชลบุรี ฝ่ายซ่อมใหญ่อากาศยาน อุตะภา อำเภอบ้านฉาง จ.ระยอง เรือรบหลวงจักรีนฤเบศร กองทัพเรือ จังหวัดชลบุรี ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล หน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง กองทัพเรือ จ.ชลบุรี 9- 11 มกราคม 2557	
3. นางสาววีรินท์ อัจหาญ	สัมมนาวิชาการในหัวข้อ การประกันคุณภาพการศึกษา ตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติสู่การเป็นประชาคมอาเซียน ณ โรงแรมชาโต เดอ เขาใหญ่ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา วันพฤหัสบดีที่ 20 กุมภาพันธ์ 2557	
ปีการศึกษา 2557 1. นางสาววีรินท์ อัจหาญ	ประชุมวิชาการวิจัยสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 7 ระหว่างวันที่ 1-3 เมษายน 2558 ณ ชาโต เดอ เขาใหญ่ ไฮเต็ล แอนด์ รีสอร์ท อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนครราชสีมา	
2. นางสาววีรินท์ อัจหาญ	ศึกษาดูงานนอกสถานที่ ณ สถานีดาวเทียมธีออส อำเภอศรีราชา จ.ชลบุรี ฝ่ายซ่อมใหญ่อากาศยาน อุตะภา อำเภอบ้านฉาง จ.ระยอง พิพิธภัณฑสถานชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต. แสมสาร สัตหีบเรือรบหลวงจักรีนฤเบศร กองทัพเรือ จังหวัดชลบุรี ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล หน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง กองทัพเรือ จ.ชลบุรี โดยรถบัสปี รถตู้เช่า หรือรถ มทส. จำนวน 3 คัน ในระหว่างวันที่ 26 – 28 มีนาคม 2558	
3. นางสาววีรินท์ อัจหาญ	การสัมมนาปรับปรุงหลักสูตรและประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ วันที่ 8 – 9 ธันวาคม 2558 ณ เดอะเวโรน่า ทับลาน อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี	
ปีการศึกษา 2558 1. น.ส.สร้อยญา อินทโชติ	อบรมหลักสูตร "ครบเครื่องการจัดการเอกสารออนไลน์ สำหรับงานสำนักงานด้วย Google Office Online" วันที่ 21 สิงหาคม 2558 ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 8 อาคารเรียนรวม 2 ชั้น 1	นำ Google Office Online มาปรับใช้กับงานในสาขาวิชา

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/ การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
2. น.ส.สร้อยญา อินทโชติ	30 ทิปเทคนิคการประยุกต์ใช้ MS-Windows 8.1 Pro สำหรับงานองค์กร” วันที่ 27 พฤศจิกายน 2558 เวลา 13.15 – 16.15 น. ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 8 อาคารเรียนรวม 2	ประยุกต์ใช้ MS-Windows 8.1 Pro กับการทำงาน
3. น.ส.สร้อยญา อินทโชติ	อบรมหลักสูตรการดับเพลิงขั้นต้น วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559	ทราบถึงวิธีปฏิบัติเมื่อเกิด เหตุการณ์
4. น.ส.สร้อยญา อินทโชติ	อบรมเชิงปฏิบัติการของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง การจัดทำแบบฟอร์มออนไลน์ Electronic E-form ในที่ 30 มิถุนายน 2559 เวลา 09.00-12.00 น. ณ อาคารเรียนรวม 1	ได้ความรู้ในการจัดทำ แบบฟอร์มออนไลน์มาปรับใช้ ในงาน
5. นายอรรถพล พุ่งเกียรติ ไพบูลย์	อบรมหลักสูตร “มีอะไรใหม่ใน Microsoft-Windows 10 & Microsoft-Office 2016” ในที่ 30 มิถุนายน 2559 เวลา 09.00-16.00 น. ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 10 อาคารศูนย์เครื่องมือ 6	ใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน
6. นายอรรถพล พุ่งเกียรติ ไพบูลย์	อบรมการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเบื้องต้นบนแอน ดรอยด์ สำหรับวิศวกรในยุค AEC ระหว่างวันที่ 19-20 มีนาคม 2559 และ 26-27 มีนาคม 2559 เวลา 09.00 – 16.00 น. ณ	

#### รายการหลักฐาน

- AUN-QA 7-1 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ
- AUN-QA 7-2 จำนวนกิจกรรมการพัฒนาศูนย์บุคลากรสายสนับสนุน
- AUN-QA 7-3 รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาศูนย์บุคลากรสายสนับสนุน

## AUN-QA 8 : Student Quality and Support

### ผลการดำเนินงาน

- 8.1 สาขามีนโยบายการรับนักศึกษาที่ชัดเจน โดยระบุจำนวนรับนักศึกษาไว้ในเล่มหลักสูตร
- 8.2 สาขาวิชามีกระบวนการรับนักศึกษาตามแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย โดยผ่านศูนย์บริการการศึกษาจะเป็นหน่วยงานกลางในการประสานงาน แบ่งการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีประเภทต่างๆ ดังนี้

- 1.1 ประเภทโควตา ประกอบด้วย โควตาโรงเรียน/จังหวัด โควตาผู้มีความสามารถพิเศษ (โควตานักกีฬา ดนตรีและนาฏศิลป์ เด็กดีมีคุณธรรม และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
- 1.2 ประเภทรับตรง ประกอบด้วย หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (การจัดการศึกษาแบบก้าวหน้า) แพทยศาสตรบัณฑิต พยาบาลศาสตรบัณฑิต และทันตแพทยศาสตรบัณฑิต
- 1.3 ประเภท Admissions กลาง ดำเนินการโดยสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.)
- 1.4 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 หลังจากผู้สมัครกรอกข้อมูลและยืนยันการสมัครเสร็จเรียบร้อยแล้ว แล้วนำผลมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ([ดังตาราง AUN-QA-8-1-1](#)) นำข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงระบบการรับนักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป เช่น ผู้สมัครแจ้งว่าเว็บรับสมัครหายาก ฝ่ายรับนักศึกษาจึงได้ดำเนินการประสานขอให้ส่วนประชาสัมพันธ์ทำเมนูเฉพาะสำหรับการสมัครเข้าศึกษา ไว้ที่หน้าเว็บของมหาวิทยาลัยแบบถาวร และให้สามารถมองเห็นได้ง่าย เป็นต้น

- 4) ระบบและกลไกการคัดเลือกนักศึกษาประเภทโควตา และเกณฑ์การรับนักศึกษา ดำเนินการภายใต้การพิจารณาของคณะกรรมการคัดเลือกนักศึกษาประเภทโควตา ซึ่งประกอบด้วยคณะกรรมการฝ่ายมหาวิทยาลัย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ในทุกขั้นตอนของการดำเนินการ **รายละเอียดตามคำสั่งฯ ที่ 15/2558 (ดั่ง AUN-QA-8-1-2)**
- 5) การสอบสัมภาษณ์นักศึกษา จะดำเนินการโดยคณาจารย์ของแต่ละสาขา/สำนักวิชาที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งขึ้น เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ความเหมาะสมต่อการศึกษาในสาขาวิชา/สำนักวิชา และความพร้อมที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย **รายละเอียดตามคำสั่งฯ ที่ 186/2558 (ดั่ง AUN-QA-8-1-3)**

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

ผลการรับนักศึกษาแบบรับตรง (รหัสประจำตัว B58) จำนวน 35 คน และรับเข้าโดยการเลือกสาขาวิชา จำนวน 62 คน มีการย้ายออกไปเรียนหลักสูตรอื่น 3 คน พันสภาพการเป็นนักศึกษา 7 คน ในปีการศึกษา 2558 มีจำนวนนักศึกษาคงอยู่ทั้งสิ้น 87 คน มากกว่าแผนการรับที่วางไว้ 27 คน ในปีการศึกษา 2558 มีจำนวนนักศึกษาที่เข้าสาขา มากกว่าแผนที่วางไว้ และเกรดเฉลี่ยของนักศึกษาค่อนข้างต่ำ

#### ตารางสรุป GPA นักศึกษาปีการศึกษา 2558

GPA	จำนวนนักศึกษา(คน)
มากกว่า 3.00	2
>2.50<3.00	4
>2.00<2.50	42
น้อยกว่า 2.00	39

#### แนวทางการแก้ไข

1. จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่จะเลือกสาขา เพื่อให้ นักศึกษาที่มีผลคะแนนสูง เลือกสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอันดับแรก
  2. กำหนดเกณฑ์การเลือกเข้าสาขาวิชาใหม่
- 8.3 สาขาวิชากำหนดแผนการเรียนทั้ง 4 ปีให้กับนักศึกษาทั้งนี้ นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาที่กำหนดใน หลักสูตรจำนวนทั้งสิ้น 187 หน่วยกิต และมีผลการเรียนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 พบว่าปีการศึกษา

2558 มีนักศึกษาจำนวน 6.45% สามารถจบการศึกษาได้ใน 4 ปี ซึ่งต่ำกว่า 50% ของนักศึกษาทั้งหมด สาเหตุเนื่องจากนักศึกษาแรกเข้าประมาณ 50% มีผลการเรียนต่ำกว่า 2.00 เมื่อสิ้นปีที่ 1

8.4 มีระบบการติดตามความก้าวหน้าและพัฒนาการของผู้เรียนโดยมีการวัดผลของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินวิธีการเรียนการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชารวมถึงการให้ข้อมูลป้อนกลับผลการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนเพื่อใช้ในการปรับกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นผู้เรียนได้รับการให้คำปรึกษาจากคณาจารย์ในหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอเพื่อช่วยวางแผนการเรียนรู้ของนักศึกษา มีการวางแผนการจัดอบรมส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษารวมถึงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ในแต่ละปีการศึกษา

8.5 คณาจารย์จะได้รับข้อมูลจากผลการประเมินของนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุงพัฒนากระบวนการเรียนการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและเสริมสร้างคุณภาพของการเรียนรู้ของนักศึกษาในภาคการศึกษาต่อไป

ตาราง AUN-QA 8-1 : การรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

ปีการศึกษา	จำนวนผู้สมัคร (No. Applied)	จำนวนที่ประกาศรับตามแผน (No. Offered)	จำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา (No. Admitted) (1)	นักศึกษาที่ลงทะเบียน						รวม	นักศึกษาที่พ้นสภาพในชั้นปีที่ 2 ***						รวม		
				จำแนกตามประเภทการรับ							จำแนกตามประเภทการรับ								
				โควตา*		Admissions		อื่น ๆ**			โควตา*		Admissions		อื่น ๆ**				
จำนวน (2)	ร้อยละ (2/5) *100	จำนวน (3)	ร้อยละ (3/5) *100	จำนวน (4)	ร้อยละ (4/5) *100	จำนวน (5= 2+3+4)	ร้อยละ (5/1) *100	จำนวน (6)	ร้อยละ (6/2) *100	จำนวน (7)	ร้อยละ (7/3) *100	จำนวน (8)	ร้อยละ (8/4) *100	จำนวน (9= 6+7+8)	ร้อยละ (9/5) *100				
2554		60		28	54.90	17	33.33	6	11.76	51	-	-	-	-	-	-	-		
2555		60		14	53.85	-	-	12	46.15	26	-	2	14.29	-	-	2	16.67	4	15.38
2556		60		20	95.24	-	-	1	4.76	21	-	1	5.00	-	-	-	-	1	4.76
2557		60		21	77.78	-	-	6	22.22	27	-	1	4.76	-	-	-	-	1	3.70
2558		60		32	91.43	-	-	3	8.57	35	-	1	3.13	-	-	-	-	1	2.86

หมายเหตุ : 1. \* โควตา ได้แก่ โควตาเด็กดีมีคุณธรรม สอน. โควตาจังหวัด โควตาโรงเรียน โควตานักกีฬา โควตาดนตรีและนาฏศิลป์ โควตาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และโควตาอาชีพพิเศษ

2. \*\* การรับนักศึกษาระบบอื่น ๆ ได้แก่ โควตาภาคใต้ โควตาผู้พิการ กลับเข้าศึกษาใหม่ รับตรง แพทยศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต ทุน 84 พรรษา และทุนศักดิ์บัณฑิต

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

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

ตาราง AUN-QA 8-2 : จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ปีการศึกษา	นักศึกษา					รวม
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	> ปี 4	
2554	47	51	-	-	-	98
2555	25	47	51	-	-	123
2556	21	53	42	49	-	165
2557	27	69	36	41	23	196
2558	35	75	53	30	28	221

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

ตาราง AUN-QA 8-3 คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

รุ่นปี การศึกษา	โควตา*		Admissions		อื่น ๆ**		รวม	
	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย
2554	8	2.19	9	2.33	2	2.00	19	2.23
2555	17	2.49	9	2.06	4	2.76	30	2.39
2556	36	2.25	12	2.17	2	1.75	50	2.21
2557	48	2.04	11	1.99	9	2.37	68	2.07
2558*								

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ แบบก้าวหน้า

รุ่นปี การศึกษา	โควตา*		Admissions		อื่น ๆ**		รวม	
	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย
2554								
2555								
2556	2	3.21	-	-	-	-	2	3.21
2557	2	3.33	2	3.37	1	3.85	5	3.45
2558*								

หมายเหตุ : 1. \* โควตา ได้แก่ โควตาเด็กดีมีคุณธรรม สอน. โควตาจังหวัด โควตาโรงเรียน โควตานักกีฬา โควตาดนตรีและนาฏศิลป์ โควตาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และโควตาอาชีพพิเศษ

2. \*\* การรับนักศึกษาระบบอื่น ๆ ได้แก่ โควตาภาคใต้ โควตาผู้พิการ กลับเข้าศึกษาใหม่ รับตรง แพทยศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต ทนุ 84 พรรษา และทุนศึกษบัณฑิต

3. รุ่นปีการศึกษา 2554-2557 จะเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2/2558

\* รุ่นปีการศึกษา 2558 จะเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 3/2558

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

#### รายการหลักฐาน

AUN-QA 8-1 การรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

AUN-QA 8-2 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

AUN-QA 8-3 คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

## AUN-OA 9 : Facilities and Infrastructure

### ผลการดำเนินงาน

9.1 ห้องเรียนและอุปกรณ์กรในห้องเรียนสาขาจะใช้สถานที่ของมหาวิทยาลัยที่จัดให้คือ อาคารเรียนรวม 1 และ 2 ซึ่งศูนย์บริการการศึกษาจะเป็นหน่วยงานในการดูแล รายละเอียดการดำเนินงานของศูนย์บริการ การศึกษามีดังนี้

1. มีแผนการบำรุงรักษาห้องเรียนทุกภาคการศึกษา ศูนย์บริการการศึกษาเป็นหน่วยที่ดูแล อาคารเรียนรวม ได้จัดทำแผนการบำรุงรักษาอาคารเรียนและอุปกรณ์สื่อไอทีที่ศูนย์บริการ โดยประสานกับหน่วยงานที่ดูแลได้แก่ ส่วนอาคารสถานที่ ศูนย์บรรณสารและ สื่อการศึกษา และศูนย์คอมพิวเตอร์ (*ตั้งเอกสารประกอบที่ 9.1.1-1*)
2. มีบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา อย่างน้อยในด้านห้องเรียน มีครุภัณฑ์และอุปกรณ์สื่อไอทีที่ศูนย์บริการ สามารถเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ครบถ้วนทุกห้องเรียน มีระบบ wifi บริการฟรีตลอด 24 ชั่วโมง (*ตั้ง เอกสารประกอบที่ 9.1.2-1*)
3. มีระบบรักษาความปลอดภัยของอาคารตลอดจนบริเวณโดยรอบ มีระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ระบบประปา ระบบไฟฟ้า ระบบกำจัดของเสีย การจัดการขยะ รวมทั้งมีระบบและ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในบริเวณอาคารต่าง ๆ ซึ่งได้รับการดูแลระบบโดยหน่วยงานกลาง ของมหาวิทยาลัยคือส่วนอาคารสถานที่
4. มีระบบทะเบียนและประเมินผลการศึกษาที่เปิดให้บริการทั้งคณาจารย์ นักศึกษา และ ผู้ปกครองตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้นักศึกษาสามารถ ลงทะเบียน เพิ่ม ลดรายวิชา ตรวจสอบผลการเรียน ฯลฯ ได้ทุกที่ทุกเวลา ที่ <http://reg.sut.ac.th>
5. มีการอัตราการใช้ห้องบรรยายตามเกณฑ์มาตรฐานของ UNESCO พบว่า ตั้งแต่ปี การศึกษา 2555 ถึง ภาคการศึกษาที่ 1/2558 ห้องบรรยายเกินร้อยละ 90 มีอัตราการใช้ ห้องตามเวลาเท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพสูงในการบริการตามรูปแบบ การบริหารจัดการแบบ “รวมบริการ ประสานภารกิจ”
6. มีผลการประเมินคุณภาพของห้องเรียน ซึ่งในปีการศึกษา 2558 มีผลคะแนนเฉลี่ยความพึง พอใจจากบุคลากร เท่ากับ 4.42 (*ตั้งเอกสารประกอบที่ 9.1.6-1*) และจากผลการสำรวจ นักศึกษาผ่านระบบเครือข่าย เท่ากับ 3.80 (*ตั้งเอกสารประกอบที่ 1.4.1-2*) และ ผลการ ประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับห้องเรียนในอาคารเรียนรวม 1 และ 2 เท่ากับ 3.80 (*ตั้ง เอกสารประกอบที่ 9.1.6-2*)
7. มีการนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงห้องเรียน เช่น การจัดหาเก้าอี้เหล็ก เซอร์ใหม่ทดแทนขนาดเดิม ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น จัดซื้อใหม่และส่งของล่าสุดเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2559 มีการเปลี่ยนหลอดเครื่องฉาย projector ในห้อง B5101 เดิมภาพฉาย

ขึ้นจอไม่ชัดค่อนข้างมืด ซึ่งมีการแก้ไขเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2559 เป็นต้น **(ตั้งเอกสารประกอบที่ 9.1.7-1)**

8. ด้วยมหาวิทยาลัยได้มีแผนการรับนักศึกษาทั้งหลักสูตรระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ความต้องการในการใช้ห้องเพิ่มมากขึ้น ศูนย์บริการการศึกษาได้เสนอโครงการก่อสร้างอาคารเรียนรวม 3 ต่อมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว **(ตั้งเอกสารประกอบที่ 9.1.8-1)**
9. ในปีงบประมาณ 2559 มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเก้าอี้เหล็กเซอร์จำนวน 200 ตัวเพื่อทดแทนเก้าอี้ที่ชำรุด และมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ตามรอบอายุการใช้งาน เช่น เครื่องเสียง จำนวน 11 ห้อง เปลี่ยนคอมพิวเตอร์ประจำห้องเรียน ทุก ๆ 3 ปี เปลี่ยนแอร์ขนาด 300000 BTU ในห้อง B4101 จำนวน 4 เครื่อง เป็นต้น **(<http://web.sut.ac.th/dpn/index.php>)**

9.2 สิ่งอำนวยความสะดวกด้านห้องสมุด ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาเป็นหน่วยงานในการดูแลโดยศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีการวางแผนจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศตามสาขาวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน ซึ่งคณาจารย์แต่ละสาขาวิชาจะเป็นผู้เสนอแนะทรัพยากรสารสนเทศเข้าห้องสมุด นอกจากนี้แล้วศูนย์บรรณสารฯ ยังมีการจัดกิจกรรมบุ๊คแฟร์ (SUT Bookfair) เพื่อให้นักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรสายสนับสนุน สามารถเสนอแนะหนังสือเข้าห้องสมุดได้ ทำให้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดตรงกับหลักสูตรและความต้องการของผู้ใช้บริการ ซึ่งทรัพยากรสารสนเทศที่ศูนย์บรรณสารฯ จัดให้มีนั้นมีหลากหลายรูปแบบทั้งทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ ตำราวิชาการ วารสาร นิตยสาร ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ วารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโสตทัศนวัสดุ เป็นต้น โดยศูนย์บรรณสารฯ ได้มีการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ

นอกจากนี้ศูนย์บรรณสารฯ ยังจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และโครงสร้างพื้นฐานที่สิ่งจำเป็นต่อการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย เช่น ห้องค้นคว้าเดี่ยว/กลุ่ม บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ปลั๊กไฟ เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต (WiFi) เครื่องพิมพ์สำหรับบริการพิมพ์ผลการสืบค้นและเตรียมเอกสาร บริการเครื่องสแกนเอกสาร บริการเครื่องแปลคำศัพท์ (Quicktionary) เครื่องอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook reader) บริการเครื่อง iPad บริการเครื่อง iPod บริการ Mini Projecter เป็นต้น

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

9.3 ห้องปฏิบัติการยังไม่เพียงพอเนื่องจากสาขาวิชาเป็นสาขาวิชาใหม่จึงมีห้องปฏิบัติการเฉพาะน้อย อุปกรณ์ที่สนับสนุนยังไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา

9.4 ศูนย์คอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์และระบบเครือข่ายที่สนับสนุนการเรียนการสอน 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 และอาคารเรียนรวม 2
3. มีเครื่องสแกนเนอร์ 3 เครื่อง ณ อาคารเรียนรวม 1 (1 เครื่อง) และอาคารเรียนรวม 2 (2 เครื่อง)
4. ในส่วนของอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงนั้น ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้วางโครงสร้างงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ครอบคลุมทุกอาคาร รวมทั้งติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (SUT-Wifi) ให้มีสัญญาณครอบคลุมหอพักนักศึกษาทุกหอ สามารถใช้งานด้านการค้นคว้าหาความรู้และพัฒนาตนเองนอกเวลาเรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยนักศึกษาสามารถลงทะเบียนการใช้งานได้ที่ <http://ccs.sut.ac.th/2012/> ซึ่งปัจจุบันมีจุดให้บริการเครือข่ายไร้สาย (SUT-Wifi) รวมทั้งสิ้น 561 จุด

ซึ่งศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดซื้อ Software สำหรับการเรียนการสอน โดยมีงบประมาณ 3 ล้านบาทปี ศูนย์คอมพิวเตอร์มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการนักศึกษา 942 เครื่อง จำแนกตามอาคารต่าง ๆ ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 13 ห้อง มีเครื่องคอมพิวเตอร์ 61 เครื่อง/ห้อง รวมทั้งหมดมีเครื่องคอมพิวเตอร์ 671 เครื่อง ดังนี้

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์/อาคาร

1.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1-4 อาคารเรียนรวม 1	244 เครื่อง
1.2 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 5-8 อาคารเรียนรวม 2	244 เครื่อง
1.3 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 9 อาคารเครื่องมือ 5	61 เครื่อง
1.4 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 10-11 อาคารเครื่องมือ 6	122 เครื่อง
1.5 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 12-13 อาคารเครื่องมือ 6	122 เครื่อง

รวมทั้งหมด 671 เครื่อง

2. ห้องเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ 93 เครื่อง (ห้องเรียน 93 ห้อง) ดังนี้

ห้องเรียนตามอาคารต่าง ๆ

2.1 ห้องเรียนอาคารเรียนรวม 1	58 เครื่อง
2.2 ห้องเรียนอาคารเรียนรวม 2	12 เครื่อง
2.3 ห้องเรียนอาคารเฉลิมพระเกียรติฯ	21 เครื่อง
2.4 ห้องเรียนอาคารกีฬาสุรสิงหนชัย	2 เครื่อง

รวมทั้งหมด 93 เครื่อง

3. ห้องบริการคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง มีเครื่องคอมพิวเตอร์ 56 เครื่อง ดังนี้

ห้องบริการคอมพิวเตอร์

3.1 ห้องบริการคอมพิวเตอร์ อาคารเรียนรวม 1 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ 28 เครื่อง ดังนี้
3.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ 14 เครื่อง
3.1.2 เครื่องลูกข่าย Multipoint 14 เครื่อง (HP 7 เครื่อง, SVOA 7 เครื่อง)
3.1.3 มีเครื่องสแกนเนอร์ 1 เครื่อง 28
3.2 ห้องบริการคอมพิวเตอร์ อาคารเรียนรวม 2 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ 28 เครื่อง ดังนี้
3.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ 15 เครื่อง
3.2.2 เครื่องลูกข่าย Multipoint 14 เครื่อง (HP 7 เครื่อง, SVOA 7 เครื่อง)
3.2.3 มีเครื่องสแกนเนอร์ 2 เครื่อง 28

รวมทั้งหมด 56 เครื่อง

4. เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี 2 เครื่อง ดังนี้

ห้องบริการคอมพิวเตอร์

4.1 ห้องบริการคอมพิวเตอร์ อาคารเรียนรวม 1	1 เครื่อง
4.2 ห้องบริการคอมพิวเตอร์ อาคารเรียนรวม 2	1 เครื่อง

รวมทั้งหมด 2 เครื่อง

ดังนั้น มหาวิทยาลัยมีการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์แก่นักศึกษา 1,282 เครื่อง โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการตามหน่วยงาน ดังนี้

1. ศูนย์คอมพิวเตอร์	จำนวน	942	เครื่อง
2. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน	190	เครื่อง
3. ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา	จำนวน	150	เครื่อง
	รวม	1,282	เครื่อง

9.5 สิ่งแวดล้อมเชิงสุขภาพ มหาวิทยาลัยมีสถานกีฬาและสุขภาพเป็นหน่วยงานด้านกีฬาที่ทันสมัย เป็นแหล่งฝึกอบรมและให้บริการด้านกีฬาและสุขภาพอย่างเป็นระบบครบวงจร เพื่อช่วยให้นักศึกษาและบุคลากรได้ใช้เวลาว่างหลังจากศึกษาเล่าเรียนและปฏิบัติงานได้มีโอกาสผ่อนคลายความตึงเครียดโดยการเข้าใช้บริการต่าง ๆ ของสถานกีฬาและสุขภาพ โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. การให้บริการพื้นที่สนามออกกำลังกายต่าง ๆ ได้แก่ ห้องออกกำลังกาย (Fitness) สนามแบดมินตัน สระว่ายน้ำ สนามเทนนิส สนามฟุตบอล สนามเปตอง สนามตะกร้อ สควอช สตีม ซาวน่า เป็นต้น
2. การจัดกิจกรรมด้านออกกำลังกายและสุขภาพ ได้แก่ การจัดกิจกรรมแอโรบิก โยคะ ลีลาศ และนวดเพื่อสุขภาพ การจัดกิจกรรมกีฬาน้องใหม่ กิจกรรมรวมพลคนรักสุขภาพ กิจกรรมกระตุ้นการออกกำลังกาย เป็นต้น

และมหาวิทยาลัยยังมีส่วนสาธารณะให้นักศึกษาไปวิ่งออกกำลังกาย มีทางจักรยานที่ได้มาตรฐาน ด้านความปลอดภัยนักศึกษาที่ขับรถจักรยานยนต์ในมหาวิทยาลัยจะต้องสวมหมวกนิรภัยทุกคน มหาวิทยาลัยมีโรงพยาบาลบริการนักศึกษาตลอด 24 ชั่วโมง

#### รายการหลักฐาน

- AUN-QA-9-1

##### เว็บไซต์อ้างอิง :

- 1) ระบบการจัดทำแผนปฏิบัติการและระบบงบประมาณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
<http://pbms.sut.ac.th:8080/bms-is/>
- 2) ระบบทะเบียนและประมวลผลนักศึกษา <http://reg.sut.ac.th>

- AUN-QA-9-2 วันและเวลาที่ให้บริการห้องสมุดของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา
- AUN-QA-9-3 เว็บไซต์ [www.sut.ac.th/ccs](http://www.sut.ac.th/ccs)
- AUN-QA-9-4 วันและเวลาที่ให้บริการของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน และฝึกปฏิบัติ ปีการศึกษา 2558 (ก.ค. 58 – มิ.ย. 59)

## AUN-OA 10 : Quality Enhancement

### ผลการดำเนินงาน

- 10.1 ผู้สอนทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร และเป็นผู้ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นกรรมการปรับปรุงหลักสูตร จากมหาวิทยาลัย
- 10.2 ผู้เรียนยังไม่มีส่วนร่วมในการพัฒนา ปรับปรุง และทบทวนหลักสูตร
- 10.3 มีการประเมินความต้องการของตลาดแรงงานและออกแบบสอบถามความต้องการในการพัฒนาปรับปรุง และทบทวนหลักสูตร
- 10.4 มีการประเมินหลักสูตรสม่ำเสมอในช่วงเวลาที่เหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย
- 10.5 ในแต่ละรายวิชามีการประเมินโดยผู้เรียนอย่างเป็นระบบ แต่ยังขาดการประเมินหลักสูตรของสาขาวิชา
- 10.6 มีการพัฒนาทบทวนปรับปรุงรายวิชาโดยนำข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการ นิเทศงาน นักศึกษาในสถานประกอบการที่นักศึกษาของสหกิจศึกษา

## AUN-QA 11 : Output

### ผลการดำเนินงาน

11.1 อัตราการสอบผ่านในรายวิชาระดับสาขาของนักศึกษาชั้นปีที่ 2- ชั้นปีที่ 4 พบว่ามีอัตราการสอบผ่าน 70-90 % ขึ้นอยู่กับแต่ละรายวิชาสาขาวิชาที่มีการประชุมหารือหรือผลการสอบผ่านของนักศึกษาในทุกภาพ การศึกษาโดยให้ความสนใจกับรายวิชาที่มีนักศึกษาสอบไม่ผ่านจำนวนมาก เพื่อหาทางปรับปรุงการเรียนการสอนแต่ยังไม่มีข้อกำหนดที่ชัดเจนสำหรับการแก้ไขรายวิชาที่มีนักศึกษาสอบไม่ผ่านจำนวนมาก

### ตารางสถิตินักศึกษาตามปีที่ได้รับเข้า

	2556	2557	2558
รับเข้า	72	86	97
พ้นสภาพ	17	9	7
ย้ายสาขา	6	13	3
สำเร็จการศึกษา	-	-	-
คงเหลือ	49	64	87
อัตราคงอยู่	74.25%	74.42%	89.69%

### ตาราง AUN-QA 11-1 : การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

รุ่นปี การศึกษา (รหัสรับเข้า)	จำนวนนักศึกษา ที่ลงทะเบียน*		จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จ การศึกษาภายในระยะเวลา			ร้อยละของนักศึกษา ที่สำเร็จการศึกษา ภายในระยะเวลา (ภายใน 4 ปี)		จำนวนนักศึกษา ที่พ้นสภาพ** ในชั้นปีที่					ร้อยละของ นักศึกษา ที่พ้นสภาพ	
	ปี 1 (1)	ปี 2 (2)	< 4 ปี (3)	4 ปี (4)	> 4 ปี	(A) เทียบกับ นศ. ปี 1 (3+4)/(1)	(B) เทียบกับ นศ. ปี 2 (3+4)/(2)	1	2	3	≥ 4	รวม (5)	(C) เทียบกับ นศ. ปี 1 (5)/(1)	(D) เทียบกับ นศ. ปี 2 (5)/(2)
2553		60		24	18		40.00		6	2	3	11		18.3 3
2554	51	47		19	6	37.2 5	40.4 3		5	3	1	9		19.1 5
2555	26	53		4		15.3 8	7.55	4	19	9		32	23.08	60.3 8

หมายเหตุ : 1. \* จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนแยกตามชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 เนื่องจากมีการรับนักศึกษาของ มทส. บางหลักสูตรรับรวม ยังไม่ได้สังกัด หลักสูตรตั้งแต่แรกเข้า ได้แก่ หลักสูตร honor program ของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ และหลักสูตรของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ดังนั้น หากหลักสูตรใดสังกัดหลักสูตรตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ให้เลือกใช้ข้อมูลร้อยละใน Column A และ C ส่วนหลักสูตรใดสังกัดหลักสูตร ชั้นปีที่ 2 ให้ใช้ร้อยละใน Column B และ D

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

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดูที่รุ่นปีการศึกษาย้อนหลังไปตามระยะเวลาของหลักสูตร ป. ตรี ภายในกำหนดเวลา (4 ปี)

เช่น QA ปีการศึกษา 2558 จะดูที่รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2555 และ

QA ปีการศึกษา 2557 จะดูที่รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2554 เป็นต้น

- รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2553 จะเก็บข้อมูล เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2/2558 (มีข้อมูล 5 ปี 2 เทอม)

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

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

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

11.2 ระยะเวลาเฉลี่ยของการสำเร็จการศึกษาสำหรับนักศึกษารหัส 2553 ถึง 2555 พบว่ามีอัตราสำเร็จการศึกษาใน 4 ปี โดยเฉลี่ยยังไม่เป็นที่น่าพอใจ โดยที่จำนวนนักศึกษาสำเร็จการศึกษาใน 4 ปี มีอัตราส่วนลดลงทุกปีซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาเฉลี่ยของนักศึกษาแรกเข้าสาขา ซึ่งก็มีผลเฉลี่ยการศึกษาลดลงทุกปี

ตารางผู้สำเร็จการศึกษา

	2553	2554	2555
จำนวน นศ.	58	49	62
จบการศึกษา	42	30	4
พ้นสภาพ	11	9	32
ยังศึกษาอยู่	5	10	28
อัตราการจบ	72.41%	61.22%	6.45%

- ยังไม่มีนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรปรับปรุง 2557 สำเร็จการศึกษา (บัณฑิตรุ่นแรกคือ ปีการศึกษา 2559)
- สำหรับหลักสูตร ปี 2553 จบการศึกษาจำนวน 42 คน กำลังศึกษา 5 คน หรือสำเร็จการศึกษา 72.41%
- สำหรับหลักสูตร ปี 2554 จบการศึกษาจำนวน 19 คน กำลังศึกษา 19 คน หรือสำเร็จการศึกษา 50%
- สำหรับหลักสูตร ปี 2554 จบการศึกษาจำนวน 4 คน กำลังศึกษา 28 คน หรือสำเร็จการศึกษา 6.45%

ตาราง AUN-QA 11-2 : ผลประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีโดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมิน

ปีการศึกษา	ผลประเมินการสอน			
	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 3	ค่าเฉลี่ยทั้งปีการศึกษา
2558	4.46	4.52	4.20	4.40

ที่มา : สถานพัฒนาคุณภาพ

11.3 สาขาวิชาได้เก็บข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิตเป็นประจำผ่านการสอบถามโดยใช้ Facebook การโทรศัพท์สอบถาม การใช้ Email. สอบถาม พบว่านักศึกษารหัส 2553-2555 มีอัตราการได้งานใน 1 ปีหลังจากจบการศึกษาประมาณ 90% โดยส่วนใหญ่จะเข้าทำงานในบริษัทเอกชนทางด้านชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรที่ต้องการผลิตแรงงานเข้าสู่ภาคการผลิตนอกจากนี้พบว่านักศึกษาประมาณ 20 % เข้าศึกษาระดับปริญญาโท เอกของสาขาวิชา นักศึกษากลุ่มนี้มีผลการเรียนเฉลี่ยมากกว่า 3.00

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 11-1 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
- AUN-QA 11-2 ผลประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีโดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมิน
- AUN-QA 11-3 ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี (บัณฑิต รุ่นปีการศึกษา 2557)
- AUN-QA 11-4 ผลงานวิจัยของคณาจารย์

### บทที่ 3

#### สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA

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

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

	conducive for education and research as well as personal well-being [5]							
	<b>Overall opinion</b>			3				
<b>9</b>	<b>Facilities and Infrastructure</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
9.1	The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]			√				
9.2	The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]				√			
9.3	The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]			√				
9.4	The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]			√				
9.5	The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]			√				
	<b>Overall opinion</b>			3				
<b>10</b>	<b>Quality Enhancement</b>							
10.1	Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	√						
10.2	The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	√						
10.3	The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]		√					
10.4	Research output is used to enhance teaching and learning [4]		√					
10.5	Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]		√					
10.6	The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]		√					
	<b>Overall opinion</b>		2					
<b>11</b>	<b>Output</b>							
11.1	The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]		√					
11.2	The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		√					
11.3	Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]			√				
11.4	The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]		√					
11.5	The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	√						
	<b>Overall opinion</b>		2					

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์จุดเด่น และโอกาสในการพัฒนา

---

#### จุดเด่น

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านมีคุณวุฒิและประสบการณ์สูง
2. อาจารย์มีผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับรางวัลระดับชาติ
3. บัณฑิตที่จบได้งานทำอยู่ในระดับที่สูง
4. เนื้อหาในหลักสูตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงได้อย่างกว้างขวาง
5. มีการจัดสรรทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านศูนย์บริการรวมของมหาวิทยาลัย
6. มีการเรียนการสอนเชิงปฏิบัติการที่เข้มข้น เนื่องจากมีความพร้อมด้านอุปกรณ์และเครื่องมือ

#### โอกาสในการพัฒนา

1. พัฒนาด้านภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาเพื่อพร้อมสำหรับการแข่งขันและเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
2. จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างศิษย์เก่าด้วยกัน เพื่อสร้างเครือข่ายในสายงานต่างๆของวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
3. ส่งเสริมให้อาจารย์ได้ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น
4. ส่งเสริมให้อาจารย์ขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
5. ส่งเสริมให้อาจารย์ได้มีโอกาสในการพัฒนาทางด้านวิชาชีพอยู่เสมอ
6. ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนใช้สื่อการสอนที่ทันสมัยยิ่งขึ้น
7. ปรับปรุงหลักสูตรตามเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมา
8. เพิ่มการบูรณาการทฤษฎี ปฏิบัติ และ ทักษะการสื่อสาร
9. จัดสรรงบประมาณสำหรับจัดซื้อครุภัณฑ์ในระดับสาขา
10. จัดสรรพื้นที่ทำกิจกรรมร่วมกันของนักศึกษาเพื่อเสริมทักษะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น
11. เพิ่มช่องทางที่เข้าสู่การใช้ฐานข้อมูล และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มากขึ้น

ภาคผนวก

## **ภาคผนวก 1** เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาดู	หมายเหตุ
<p>1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร</p>	<p>ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น</p> <p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มีจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งสิ้น 5 คน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองโสภาก</li> <li>2. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติ อรรถกิจมงคล</li> <li>3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เรืออากาศเอก ดร. ประโยชน์ คำสวัสดิ์</li> <li>4. อาจารย์ ดร. ธนเสฏฐ์ ทศศิริพัฒน์</li> <li>5. อาจารย์ ดร.นันทวุฒิ คะอังกู</li> </ol>	<p>บันทึกข้อความที่ ศธ 0506(2)/ว569 ลงวันที่ 18 เม.ย. 2549 กำหนดว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● อาจารย์ประจำสามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นหลักสูตรพหุวิทยาการ (Multi disciplinary) ได้อีก 1 หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตรที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรที่ได้ประจำอยู่แล้ว</li> </ul> <hr/> <p>บันทึกข้อความที่ ศธ 0506(4)/ว254 ลงวันที่ 11 มีค. 2557 กำหนดว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● กรณีหลักสูตร ป.ตรีที่มีแขนงวิชา/กลุ่มวิชาชีพ กำหนดให้ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ให้ครบทุกแขนงวิชา/กลุ่มวิชาของหลักสูตร โดยมีคุณสมบัติครอบคลุมแขนงวิชา/กลุ่มวิชาที่เปิดสอน</li> </ul>
<p>2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร</p>	<p>คุณวุฒิปริญญาตรี ป.โท หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ. ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างน้อย 2 คน</p> <p>คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านตามเกณฑ์ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก จำนวน 5 คน</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองโสภาก วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545</li> <li>2. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติ อรรถกิจมงคล Ph.D. (Electrical Engineering), Vanderbilt University, U.S.A., 2542</li> <li>3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เรืออากาศเอก ดร. ประโยชน์ คำสวัสดิ์ วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549</li> <li>4. อาจารย์ ดร. ธนเสฏฐ์ ทศศิริพัฒน์ วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2556</li> </ol>	

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาดรี	หมายเหตุ
	<p>5. อาจารย์ ดร.นันทวุฒิ คะอังกูวศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2558</p> <p>และ</p> <p>- มีอาจารย์ประจำหลักสูตรดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 3 คน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองโสภาก</li> <li>2. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติ อรรถกัจจวมงคล</li> <li>3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เรืออากาศเอก ดร. ประโยชน์ คำสวัสดิ์</li> </ol>	
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	<p>หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ได้ปรับปรุงหลักสูตรจากหลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ปรับปรุงปี 2555 ปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพ (TQF) เพิ่มรายวิชาให้ทันสมัยยิ่งขึ้น ในปี 2557 และประกาศใช้หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ปรับปรุงปี 2557 โดยได้รับการเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 2/2554 วันที่ 30 เมษายน 2554 ระยะเวลาในการปรับปรุงหลักสูตร ไม่เกิน 5 ปี</p>	
รวม	เกณฑ์ 3 ข้อ	

เกณฑ์การประเมินดังกล่าวเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2548 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 หากมีการประกาศใช้เกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องใหม่ เกณฑ์การประเมินตามตัวบ่งชี้นี้จะต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานใหม่ฉบับที่ประกาศใช้ล่าสุด

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

**หลักฐานเอกสารที่ต้องการนอกเหนือจากเอกสารประกอบแต่ละรายตัวบ่งชี้**

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

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 2 AUN-QA ของหลักสูตร

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ	
Rating	Description
1	<b>Absolutely Inadequate</b> 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	<b>Inadequate and Improvement is Necessary</b> 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	<b>Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate</b> 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	<b>Adequate as Expected</b> 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	<b>Better Than Adequate</b> 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	<b>Example of Best Practices</b> 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	<b>Excellent (Example of World-class or Leading Practices)</b> 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.

หลักฐานแนบตามเกณฑ์การประเมิน AUN-QA 1-11 ของหลักสูตร

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

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

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

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

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

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

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

**ตัวบ่งชี้ที่ C.5 : 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]			√				
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]				√			
<b>Overall opinion</b>			3				

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

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

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

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

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

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

### ภาคผนวก 3

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



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ที่ ๓๕๖ /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) เป็นไปด้วยความ  
เรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๑ และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. ๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร  
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘ โดยมีรายชื่อคณะกรรมการ  
และช่วงเวลาการตรวจประเมินหลักสูตร ตามเอกสารแนบท้ายคำสั่งนี้

ให้คณะกรรมการมีหน้าที่

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

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(อาจารย์ ดร.วุฒิ ด่านกิตติกุล)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนอธิการบดี

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๕๕๑ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
<p>กลุ่มที่ ๑</p> <p>๑. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต ระดับปริญญาตรี</p> <p>๒. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมออกแบบผลิตภัณฑ์ ระดับปริญญาตรี</p>	<p>วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ เสาวณะ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พยุงค์กิติ จุลยุเสน (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางสาวทัศนีย์ ทิพย์สาคร เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๒</p> <p>๓. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและอาหาร ระดับปริญญาตรี</p> <p>๔. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ระดับปริญญาตรี</p>	<p>วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. รองศาสตราจารย์ ดร.จตุพร วิทยาคุณ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ทับสูงเนิน รัตนจันทร์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางปราณี กฐินใหม่ เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๓</p> <p>๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมอากาศยาน ระดับปริญญาตรี</p> <p>๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ระดับปริญญาตรี</p>	<p>วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลลักษณ์ สุตะพันธ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.จกมล ศรีธร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางสาวสุกัญญา ฉัตรสูงเนิน เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๔</p> <p>๗. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ระดับปริญญาตรี</p> <p>๘. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาตรี</p>	<p>วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกฤษฎี นีวัฒนากุล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทวรัตน์ ตรีอำรรค (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางสาวนารี กลิ่นกลาง เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๕</p> <p>๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ระดับปริญญาตรี</p> <p>๑๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม ระดับปริญญาตรี</p>	<p>วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ อารีรักษ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.ลลิตา โรจนธรรมณี (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางสาวอลิษา ศรีคราม เลขานุการ</p>

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๘๕๑ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
<b>กลุ่มที่ ๖</b> ๑๑. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ระดับปริญญาตรี ๑๒. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมยานยนต์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพาพร รักสกุลพิวัฒน์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. อาจารย์ ดร.อภิชน วัชรินทร์วงศ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางอารมภ์พรรณ ศรีอัครวิทยา เลขานุการ
<b>กลุ่มที่ ๗</b> ๑๓. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมปิโตรเลียมและเทคโนโลยีธรณี ระดับปริญญาตรี ๑๔. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมธรณี ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สิงห์คง (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. อาจารย์ ดร.ปิยมน พัวพงศกร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางสาวกัลญา พับโพธิ์ เลขานุการ
<b>กลุ่มที่ ๘</b> ๑๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่งและโลจิสติกส์ ระดับปริญญาตรี ๑๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เกิดประสพ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. อาจารย์ ดร.วรรณนัช บุ่งสุด (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางเอมอร ก่อเกียรติสกุล เลขานุการ
<b>กลุ่มที่ ๙</b> ๑๗. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเซรามิก ระดับปริญญาตรี ๑๘. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญวิทย์ แก้วกลี (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. อาจารย์พรอนันต์ เอี่ยมขจรชัย (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางพันทิพา นำสว่างรุ่งเรือง เลขานุการ
<b>กลุ่มที่ ๑๐</b> ๑๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับปริญญาตรี ๒๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปณีย์ พังขรวินธุ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ ๓. นางอัญชุลี รักด่านกลาง เลขานุการ

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๕๕๐ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
<p>กลุ่มที่ ๑๑</p> <p>๒๑. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรี</p> <p>๒๒. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องมือ ระดับปริญญาตรี</p>	<p>วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดโช เผือกภูมิ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.ภาณุ ยิ้มเมือง (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางสาวอักษรา สุขรักษ์ เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๑๒</p> <p>๒๓. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ ระดับปริญญาโท</p> <p>๒๔. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๖ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางธนัชวลัญช์ ผั้นจะโปะ เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๑๓</p> <p>๒๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ระดับปริญญาโท</p> <p>๒๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงกต ทศานนท์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.ชลาลัย หาญเงินลักษณ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางอัมพร ลาดทองขุน เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๑๔</p> <p>๒๗. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับปริญญาโท</p> <p>๒๘. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางสาววรรณิกา ประเสริฐสังข์ เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๑๕</p> <p>๒๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการพลังงาน ระดับปริญญาโท</p> <p>๓๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการพลังงาน ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดจิต คุรุจิต (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ทิพย์ภา อุซารสกุล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางณิชาภัทร สิทธิคุณ เลขานุการ</p>

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๕๕๖ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
<p><b>กลุ่มที่ ๑๖</b></p> <p>๓๑. หลักสูตรสาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค ระดับปริญญาโท</p> <p>๓๒. หลักสูตรสาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรียา ยัมรัตน์บวร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.นรา สมัตตภาพงศ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางสาวพรพิไล กิติรัตน์ตระการ เลขานุการ</p>
<p><b>กลุ่มที่ ๑๗</b></p> <p>๓๓. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและระบบกระบวนการ ระดับปริญญาโท</p> <p>๓๔. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและระบบกระบวนการ ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิธินาถ ศุภกาญจน์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.นรา สมัตตภาพงศ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางวันเพ็ญ สืบสาย เลขานุการ</p>
<p><b>กลุ่มที่ ๑๘</b></p> <p>๓๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมระบบอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาโท</p> <p>๓๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมระบบอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชฎาพร อุ่นศิริไฉย (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถิตย์โชค โพธิ์สอาด (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางสาววีรินท์ อาจหาญ เลขานุการ</p>
<p><b>กลุ่มที่ ๑๙</b></p> <p>๓๗. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ ระดับปริญญาโท</p> <p>๓๘. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.จงกล ศรีธร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางสาวเสาวลักษณ์ ทะยอมใหม่ เลขานุการ</p>
<p><b>กลุ่มที่ ๒๐</b></p> <p>๓๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาขนส่งและทรัพยากรธรณี ระดับปริญญาโท</p> <p>๔๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาขนส่งและทรัพยากรธรณี ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวม ไทยอุดม (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติ อัดถกิมมงคล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) กรรมการ</p> <p>๓. นางณัฐญา กิ่งโคกกรวด เลขานุการ</p>

## **ภาคผนวก 4**

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2558

วันศุกร์ที่ 9 กันยายน 2559

ณ ห้องประชุมวิชาการ 1 อาคารวิชาการ 1

ประเมินหลักสูตรกลุ่มที่ 10		
เวลา	รูปแบบการประเมินเป็นแบบ (SAR Desktop Assessment)	คณะกรรมการประเมิน
<b>หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า (ระดับปริญญาตรี)</b>		
08.00.-08.15 น.	คณะกรรมการประชุมหารือ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ ประธาน
08.15-08.30 น.	อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมต้อนรับผู้ตรวจประเมิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาปณีย์ พัทธวิชัย กรรมการ
08.30-11.00 น.	คณะกรรมการสัมภาษณ์ <i>(หากมีข้อสงสัย) ทั้งนี้ โปรดแจ้งหลักสูตรก่อนล่วงหน้า</i> คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการประเมิน รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม สรุปผลการประเมินและเตรียมร่างรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร	นางอัญชุลี รักต้านกลาง เลขานุการ
11.00-12.00	คณะกรรมการประเมินฯ เสนอผลการประเมินในเบื้องต้นด้วยวาจาต่อหลักสูตร	
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน	
<b>หลักสูตรวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ระดับปริญญาตรี)</b>		
13.00-13.15 น.	คณะกรรมการประชุมหารือ	
13.15-13.30 น.	อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมต้อนรับผู้ตรวจประเมิน	
13.30-17.00 น.	คณะกรรมการสัมภาษณ์ <i>(หากมีข้อสงสัย) ทั้งนี้ โปรดแจ้งหลักสูตรก่อนล่วงหน้า</i> คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการประเมิน รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม สรุปผลการประเมินและเตรียมร่างรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร	
17.00-18.00	คณะกรรมการประเมินฯ เสนอผลการประเมินในเบื้องต้นด้วยวาจาต่อหลักสูตร	

กำหนดการนี้ใช้สำหรับการประเมินระดับปริญญาตรี ระหว่างกลุ่มที่ 1-11 เท่านั้น