



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

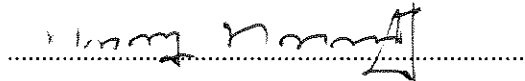
ประจำปีการศึกษา 2558

(1 กรกฎาคม 2558 ถึง 30 มิถุนายน 2559)

ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

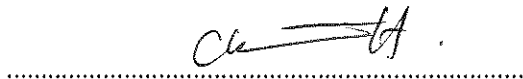
วันที่ 7 กันยายน 2559

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558




(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงกิต ทศานนท์)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.ชวลลีย์ หาญเจนลักษณ์)

กรรมการ



(นางอัมพร ลาดหนองซุ่น)

เลขานุการ

บทสรุปผู้บริหาร

ผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ สำนัก วิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีการศึกษา 2558 พบว่า

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานของการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มีการบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2558 มีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน 11 ข้อ

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

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

สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558	
โดยคณะกรรมการประเมินฯ	
รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558.....	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
สารบัญ	ง
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร.....	ฉ
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA.....	ช
จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement).....	ฎ
ส่วนที่ 2 รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558	
บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร.....	1
บทที่ 2 ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้.....	4
1. ข้อมูลหลักสูตร.....	4
2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน.....	10
- ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2558.....	10
3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ของหลักสูตร.....	12
AUN.1 Expected Learning Outcomes.....	12
AUN.2 Programme Specification.....	19
AUN.3 Programme Structure and Content.....	21
AUN.4 Teaching and Learning Approach.....	22
AUN.5 Student Assessment.....	23
AUN.6 Academic Staff Quality.....	25
AUN.7 Support Staff Quality.....	31
AUN.8 Student Quality and Support.....	38
AUN.9 Facilities and Infrastructure.....	41
AUN.10 Quality Enhancement.....	46
AUN.11 Output.....	49
บทที่ 3 สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA.....	51
บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนา.....	56

สารบัญ

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร

ภาคผนวก 2 การประเมินตนเองของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ CUPT QA ระดับสำนักวิชา
และระดับสถาบัน

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

ภาคผนวก 4 กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชา
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1
การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มีการบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2558 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	
		เป็นไปตาม เกณฑ์ (✓)	ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓	
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	✓	
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓	
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓	
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓	
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	✓	
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓	
สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน11..... ข้อ			

สรุปผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558

เป็นไปตามเกณฑ์ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาขององค์ประกอบที่ 1

.....
.....

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2
การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผล ที่คะแนนต่างกัน)
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]	2	2	ยังไม่พบข้อเท็จจริงเชิงประจักษ์ในเล่ม SAR ที่แสดงถึงการบรรลุผลในแต่ละ sub-criteria ตามเกณฑ์ AUN QA และตามกรอบ PDCA อย่างเป็นระบบชัดเจน
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]	3	2	
Overall opinion	2	2	
2. Programme Specification			
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	3	2	เหตุผลเหมือนที่แจ้งในข้อ 1 (ELOs)
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	3	2	
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	3	2	
Overall opinion	3	2	
3. Programme Structure and Content			
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	3	2	เหตุผลเหมือนที่แจ้งในข้อ 1 (ELOs)
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	2	
Overall opinion	3	2	
4. Teaching and Learning Approach			
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	3	2	เหตุผลเหมือนที่แจ้งในข้อ 1 (ELOs)
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	3	2	
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	3	2	
Overall opinion	3	2	

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

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

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

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

จุดแข็ง (Strengths)และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)

1. Expected Learning Outcomes	Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
1.1	The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	1.กระบวนการสร้าง ELO เป็นไปตามเกณฑ์ AUN QA (ในภาพรวม)	1.การกำหนด ELO ที่เจาะจงมากขึ้น อิงตามเกณฑ์ SMART(specific/measurable/achievable/realistic/time-bound) 2. ความเป็นเอกภาพของชุด ELO ของตัวหลักสูตร (อาจแยกเป็นกรณีของแผน ก/แผน ข ได้)
1.2	The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	1.การจำแนกกลุ่มของ ELO เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ในภาพรวม)	1.การจำแนกกลุ่มของ ELO ให้สอดคล้องตามเกณฑ์ AUN QAมากขึ้น (subject specific outcome /generic outcome) 2. ELO ระดับ ป.โท/ป.เอก ควรต่างกันตามสมควร
1.3	The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	1. กระบวนการสร้าง ELO สะท้อนความต้องการของ stakeholder	1.การนำความต้องการของ stakeholder กลุ่มที่ยังขาดอยู่มาใช้สำหรับการปรับปรุง ELO ครังต่อไป

Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
2. Programme Specification	<p>1.การจัดทำเนื้อหาของหลักสูตรเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>1.การจัดทำเนื้อหาการเรียนเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>	<p>1.เนื้อหาส่วนที่เกี่ยวข้องกับตัว ELO อาทิ เรื่องของ Benchmark ของผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานหรือ mission/vision ของสาขาวิชาที่กำหนด</p> <p>2. เนื้อหาที่แสดงความเป็นปัจจุบัน (up-to-date) (รวมถึงกระบวนการสร้างความเป็นปัจจุบัน) ของตัวหลักสูตรอย่างชัดเจน</p>
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	1.การจัดทำเนื้อหาการเรียนเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด	<p>1.เนื้อหาส่วนที่เกี่ยวข้องกับตัว ELO อาทิ เรื่องของ ผลสัมฤทธิ์ตาม ELO</p> <p>2. เนื้อหาที่แสดงความเป็นปัจจุบัน (up-to-date) (รวมถึงกระบวนการสร้างความเป็นปัจจุบัน) ของตัวเนื้อหาวิชาอย่างชัดเจน</p>
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]	1.การเผยแพร่ตัวหลักสูตรและเนื้อหาวิชาอย่างเป็นระบบผ่านช่องทางที่สาขาวิชากำหนด	<p>1.การเผยแพร่หลักสูตรที่เป็นปัจจุบันมากที่สุดและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างแท้จริง</p> <p>2. การเผยแพร่เนื้อหาหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษสำหรับผู้สนใจซึ่งเป็นคนต่างชาติ</p>

3. Programme Structure and Content	Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	1. การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด	1. การสร้างความเชื่อมโยง/สอดคล้องของโครงสร้างหลักสูตรและชุด ELO ที่กำหนดอย่างชัดเจน
	3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	1. การกำหนดเนื้อหาการเรียนวิชาเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด และครอบคลุมสาระสำคัญตามที่หลักสูตรคาดหวัง	1. การจัดทำ course learning outcome รายวิชา ซึ่งเชื่อมโยงกับกรอบ PLO ที่กำหนดอย่างชัดเจน 2. การกระจาย PLO ลงในรายวิชาอย่างเหมาะสม และครบถ้วน (อิงตาม CLO ในข้อ 1 ข้างต้น)
	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]	1. การกำหนดโครงสร้างและการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด	1. การกำหนดโครงสร้างของหลักสูตร อิงตามกรอบ ELO ที่กำหนดอย่างเป็นระบบ 2. การมีกระบวนการเสริมสร้างความเป็นปัจจุบัน (up-to-date) ของตัวหลักสูตรที่ชัดเจน

Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
4. Teaching and Learning Approach	<p>4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]</p> <p>4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]</p> <p>4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]</p>	<p>1. การกำหนดปรัชญาการศึกษาของตัวหลักสูตรที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับร่วมกันของผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>2. การเผยแพร่และสร้างการยอมรับในปรัชญาของหลักสูตรที่กำหนดต่อ stakeholder</p> <p>1. การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของการจัดการเรียนการสอนรายวิชาตาม PLO และ CLO ที่กำหนดเน้น active learning เป็นสำคัญ</p> <p>2. รูปแบบการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนการสอนตามกรอบ PLO และ CLO ที่กำหนด</p> <p>1. การกำหนดความรู้/ทักษะซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนา life-long learning ที่คาดหวังอย่างชัดเจน</p> <p>2. การกำหนดรูปแบบหรือกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะ life-long learning ที่คาดหวังอย่างเป็นระบบ</p>
	<p>1. การจัดการศึกษาตามเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ วิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัยและสำนักวิชา</p> <p>1. การจัดการเรียนการสอนตามกรอบ ELO (ในภาพรวม)</p> <p>1. การมีแนวคิดในการจัดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุน life-long learning</p>	

Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
5. Student Assessment	<p>5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]</p> <p>5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]</p> <p>5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]</p> <p>5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]</p> <p>5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]</p>	<p>1. กระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของตัวนักศึกษาอย่างเป็นระบบที่ชัดเจน ตามกรอบ PLO/CLO ที่กำหนดในตัวหลักสูตร</p> <p>2. การมีรูปแบบหรือวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อให้บรรลุผลตามกรอบ PLO/CLO ที่กำหนด</p> <p>1. การมีรูปแบบหรือวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย ภายใต้อาจารย์ที่ชัดเจน เพื่อให้บรรลุผลตามกรอบ PLO/CLO ที่กำหนด</p> <p>2. การประยุกต์ rubrics scoring system สำหรับการประเมินผลการศึกษาวิชา</p> <p>1. การมีรูปแบบหรือวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย ภายใต้อาจารย์ที่ชัดเจน เพื่อให้บรรลุผลตามกรอบ PLO/CLO ที่กำหนด</p> <p>2. การประยุกต์ rubrics scoring system สำหรับการประเมินผลการศึกษาวิชา</p> <p>1. เกณฑ์/กระบวนการแจ้งผลการประเมินแก่ นศ. อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการนำไปปรับปรุงการเรียนของตัว นศ. ต่อไป</p> <p>1. กระบวนการอุทธรณ์ซึ่งเป็นระบบ/มีประสิทธิภาพ สอดคล้องตามความคาดหวังของนักศึกษาและผู้เกี่ยวข้องอื่น (อาทิ อาจารย์ผู้สอน)</p>
	<p>1. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของตัวนักศึกษา เป็นไปตาม ขั้นตอน/เกณฑ์มาตรฐานที่สาขาวิชา/หลักสูตรกำหนด</p> <p>1. กระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของตัวนักศึกษา เป็นไปตามขั้นตอน/เกณฑ์มาตรฐานที่สาขาวิชาและมหาวิทยาลัยกำหนด</p> <p>2. การแจ้งข้อมูลรูปแบบการประเมินผลให้ นศ. ทราบ ตั้งแต่เริ่มศึกษา</p> <p>1. กระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของตัวนักศึกษา เป็นไปตามขั้นตอน/เกณฑ์มาตรฐานที่สาขาวิชาและมหาวิทยาลัยกำหนด</p>	
	<p>1. การแจ้งผลการประเมินให้ นศ. ทราบ เป็นไปตาม ขั้นตอน/กระบวนการมาตรฐานที่สาขาวิชากำหนด</p> <p>1. กระบวนการอุทธรณ์ผลประเมินที่ได้รับของนักศึกษา เป็นไปตามขั้นตอนมาตรฐานที่สาขาวิชากำหนด</p>	

Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
6. Academic Staff Quality	<p>1. การวางแผนอัตรากำลังของบุคลากรสายวิชาการ เป็นไปตามขั้นตอน/หลักเกณฑ์มาตรฐานที่สาขาวิชา และมหาวิทยาลัยกำหนด</p> <p>1. การกำหนดอัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา และการระงับของคณาจารย์ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่มหาวิทยาลัยกำหนด</p> <p>1. การคัดเลือกบุคลากรใหม่ เป็นไปตามขั้นตอน/เกณฑ์ มาตรฐานที่สาขาวิชาและมหาวิทยาลัยกำหนด</p>	<p>1. การจัดทำแผนอัตรากำลังเพื่อให้มีจำนวนบุคลากรสายวิชาการเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (โดยเฉพาะงานอาจารย์ที่ปรึกษา โครงการงาน/วิทยานิพนธ์ และงาน QA)</p> <p>2. การกระจายหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงาน (หรือภาระงาน) ให้สมดุลระหว่างอาจารย์ที่มีอยู่ ทั้งงานสอน งานวิจัย งานบริหารจัดการหลักสูตร และงานบริการทางวิชาการ</p>
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]	1. การประเมินศักยภาพของบุคลากรสายวิชาการ เป็นไปตามขั้นตอน/เกณฑ์มาตรฐานที่สาขาวิชาและมหาวิทยาลัยกำหนด	1. การพัฒนาวิธีการประเมินศักยภาพหรือผลสัมฤทธิ์ ในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ อย่างเป็นระบบตามกรอบเกณฑ์กำหนด

	Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
6. Academic Staff Quality	6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	1. การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรสายวิชาการ เป็นไปตามกระบวนการ/เกณฑ์มาตรฐานที่ทางสาขาวิชา และมหาวิทยาลัยกำหนด อาทิ การประชุม ฝึกอบรม	1. การกำหนดแผนพัฒนาคุณภาพบุคลากรอย่างเป็นระบบ อิงตามความต้องการของตัวบุคลากรและความต้องการของสาขาวิชาประกอบกัน 2. การจัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเฉพาะเรื่องที่ทำเป็นต่อการบริหารจัดการหลักสูตร
	6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	1. การบริหารจัดการผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ ดำเนินการตามหลักเกณฑ์มาตรฐานที่ทางสาขาวิชาและมหาวิทยาลัยกำหนด รวมถึง การให้รางวัลเชิดชูเกียรติแบบต่าง ๆ	1. การจัดทำแผนบริหารจัดการผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ อย่างเป็นระบบ อิงตามภารกิจแต่ละด้านของสาขาวิชา 2. การเสริมสร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ โดยอาจเพิ่มการให้รางวัล/การเชิดชูเกียรติที่หลากหลายรูปแบบมากขึ้น
	6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	1. การกำกับดูแลงานวิจัยและผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ เป็นไปตามหลักเกณฑ์มาตรฐานที่ทางสาขาวิชาและมหาวิทยาลัยกำหนด	1. การกำหนดมาตรการเพื่อกำกับดูแลการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตร ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความคาดหวังของสาขาวิชา (อาทิ ให้บรรลุ benchmark ที่ตั้งขึ้น)

7. Support Staff Quality	Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	1.การวางแผนอัตรากำลัง/การคัดเลือกบุคลากรใหม่/การประเมินศักยภาพบุคคล/การฝึกอบรม/การบริหารจัดการผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน ของบุคลากรสายสนับสนุน เป็นไปตามขั้นตอน/หลักเกณฑ์มาตรฐาน ที่หน่วยงานต้นสังกัดของตัวบุคลากรและมหาวิทยาลัย กำหนด	1.การเข้ามีส่วนร่วมอย่างเป็นระบบของสาขาวิชา ในการดำเนินการทั้ง 5 เรื่องดังกล่าวของทาง หน่วยงานต้นสังกัดของตัวบุคลากรและ มหาวิทยาลัย เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการ ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ/ประสิทธิผล	
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]			

8.Student Quality and Support	Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
	8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	1.การวางแผนการรับนักศึกษา/การคัดเลือก นศ. ใหม่ เป็นไปตามขั้นตอน/หลักเกณฑ์มาตรฐานที่สาขาวิชา และมหาวิทยาลัยกำหนด	1. ประเมินผลสัมฤทธิ์ของนโยบายการรับนักศึกษา ตามแผนการศึกษาที่ดำเนินการ 2. ประเมินรูปแบบการรับสมัครและเกณฑ์การรับ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น อาทิ การพัฒนาสภาพในอัตราที่สูง หรือ จำนวนผู้สมัคร ไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนด
	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]	1.การติดตามความก้าวหน้าในการศึกษา/ทำวิจัยของ นศ. เป็นไปตามขั้นตอน/เกณฑ์มาตรฐานที่สาขาวิชา กำหนด	1.จัดทำระบบติดตามตรวจสอบความก้าวหน้าของ การศึกษา/ทำวิจัยของ นศ. แต่ละแผนการศึกษา เป็นรายบุคคล อย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม (ตามแผนการเรียนรู้ที่กำหนด)
	8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	1.กิจกรรมระหว่างศึกษาของ นศ. เป็นไปตามที่สาขาวิชา กำหนด	1.การพัฒนาแผนดำเนินงานด้านการให้คำปรึกษา นักศึกษาในทุกด้านเพื่อนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพให้ เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด
	8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	1.Physical/social/psychological environment ดำเนินการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับมหาวิทยาลัย	1. การเข้าไปมีส่วนร่วมอย่างเป็นระบบของสาขาวิชา ในการดำเนินการ นอกเหนือจากส่วนของ มทส.

Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
<p>9. Facilities and Infrastructure</p> <p>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]</p> <p>9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]</p> <p>9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]</p> <p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]</p> <p>9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]</p>	<p>1. Facilities/Infrastructureรับผิดชอบโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับมหาวิทยาลัย</p>	<p>1. การเข้าไปมีส่วนร่วมรับผิดชอบอย่างเป็นระบบของสาขาวิชาในการดำเนินการด้าน Facilities/Infrastructure กับหน่วยงานของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละด้าน</p>

Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
10. Quality Enhancement	<p>1. การออกแบบและการจัดทำหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>1. ออกแบบการจัดทำหลักสูตรใหม่อย่างเป็นระบบ เน้นการตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่ม stakeholder ที่สำคัญเป็นหลัก</p> <p>2. การมีระบบประเมินประสิทธิภาพและคุณภาพของหลักสูตรอย่างต่อเนื่องตามเกณฑ์ที่กำหนด</p>
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	<p>1. การออกแบบและการจัดทำหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>1. การมีรูปแบบหรือกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล นศ. ที่หลากหลาย ภายใต้อาจารย์ ดำเนินการที่ชัดเจนในแต่ละเรื่อง เพื่อให้บรรลุผล ตามกรอบ PLO/CLO ที่กำหนด</p>
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	<p>1.การจัดรูปแบบการเรียนการสอน/การประเมินผล นศ. เป็นไปตามขั้นตอน/เกณฑ์มาตรฐานที่สาขาวิชา กำหนด</p>	<p>1. การประยุกต์ผลงานวิจัยในการเรียนการสอน มีอยู่ใน บางรายวิชาของหลักสูตร อาทิ วิชาสัมมนา</p>
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	<p>1. Support services/Facilitiesรับผิดชอบดำเนินงาน โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับมหาวิทยาลัย</p>	<p>1. การเข้าไปมีส่วนร่วมรับผิดชอบอย่างเป็นระบบ ของสาขาวิชาในการดำเนินการด้าน Support services/Facilitiesกับหน่วยงานของ มหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละด้าน</p>
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	<p>1. The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]</p>	<p>1. การมีระบบสอบถาม/รวบรวมความคิดเห็นของ stakeholder กลุ่มสำคัญเพื่อการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปอย่างเหมาะสม</p>
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]		

Criteria	จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
11. Output	<p>1. กระบวนการในการดำเนินงานทั้ง 5 ด้านเป็นไปตามตามขั้นตอน/หลักการที่สาขาวิชา/สถาบันกำหนด</p>	<p>1. การดำเนินการทั้ง 5 ด้านดังกล่าวอาจยังเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหรือพัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างเหมาะสม เพื่อให้บรรลุผลตาม benchmark หรือเป้าหมายที่กำหนดขึ้นสำหรับแต่ละเรื่องดังกล่าว</p>
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]		

รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558

บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2548 โดยใช้หลักสูตร พ.ศ. 2548 และมีการปรับปรุงหลักสูตรมาแล้ว 2 ครั้ง ได้แก่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และปัจจุบันใช้ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 โดยหลักสูตรมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ที่มีความรู้ชั้นสูงในการวิจัยและการประกอบอาชีพทางด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ที่อันเป็นประโยชน์แก่ตนเองและสังคม อีกทั้งมีความยึดมั่นในจรรยาบรรณของวิศวกรและมีความใฝ่รู้ความก้าวหน้าทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ที่ การศึกษาในด้านวิชาชีพมุ่งเน้นการผสมผสานระหว่างภาคทฤษฎีกับการปฏิบัติเพื่อให้ได้มหาบัณฑิตที่เป็น นักออกแบบเทคโนโลยีที่มีคุณภาพและทันกับกระแสความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและเรียนรู้วิธีการ เรียนรู้ตลอดชีวิต ตรงกับความต้องการของประเทศ

ในปีการศึกษา 2558 (1 กรกฎาคม 2558 - 30 มิถุนายน 2559) ผลการดำเนินงานของหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ที่สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์พบว่า หลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และมีผลการประเมินตนเองตาม เกณฑ์ AUN-QA ดังนี้

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

ตามเกณฑ์ AUN QA หลักสูตรมีผลการดำเนินงานที่เป็นจุดเด่น ดังนี้

1. มีบุคคลากรที่มีคุณวุฒิ และงานวิจัยสม่ำเสมอตรงตามข้อกำหนดของ สกอ.ซึ่งทุกคนจบการศึกษา ระดับปริญญาเอก
2. มีสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอต่อนักศึกษา
3. มีความพยายามสร้างแผนการแก้ไขปัญหาที่เกิดในการจัดการเรียนการสอน
4. นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นคนที่ม้งานประจำในสถานประกอบการแล้ว ทำให้นักศึกษามีแหล่งปัญหาที่สามารถนำมาใช้เป็นหัวเรื่องงานวิจัยได้ง่ายขึ้น
5. หัวข้อวิทยานิพนธ์หรือโครงการงานวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ สามารถประยุกต์ใช้งานได้จริง เนื่องจาก เป็นหัวข้อที่ใช้วิจัยร่วมกับสถานประกอบการ

ทั้งนี้ หลักสูตรมีจุดที่ควรพัฒนา ดังนี้

1. นักศึกษามาจากหลากหลายสาขาวิชา ซึ่งอาจมีความรู้พื้นฐานมาไม่เหมือนกัน
2. อาจารย์มีภารกิจหลายมิติทำให้การจัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรทำได้ยาก
3. นักศึกษามีโอกาสพบอาจารย์ที่ปรึกษาได้น้อยลง เนื่องจาก นักศึกษาส่วนใหญ่ทำงานในวันปกติและมา เรียนเฉพาะวันอาทิตย์ จึงส่งผลให้พบอาจารย์ที่ปรึกษาได้น้อยลง

บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร (Program Profile)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2548 โดยใช้หลักสูตร พ.ศ. 2548 และมีการปรับปรุงหลักสูตรมาแล้ว 2 ครั้ง ได้แก่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 และปัจจุบันใช้ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

1.1 ปรัชญาและความสำคัญของหลักสูตร

การศึกษาในปัจจุบันได้ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การจัดการเรียนการสอนจึงได้ให้ความสำคัญกับผู้เรียนมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการหลักสูตรให้กับผู้ที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการระยะหนึ่งแล้ว การจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องจัดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสถานประกอบการที่เป็นผู้ว่าจ้างสำเร็จการศึกษาเป็นหลัก ซึ่งทำให้การศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ เป็นสหวิทยาการมากกว่าหลักสูตรทั่วไป ทำให้หลักสูตรที่เปิดสอนอยู่แล้วในระบบปกติไม่สามารถที่จะรองรับความต้องการของวิศวกรที่กำลังทำงานอยู่ในสถานประกอบการได้อย่างสมบูรณ์

สำหรับกระบวนการผลิตในปัจจุบัน ได้นำระบบอัตโนมัติมาใช้เป็นจำนวนมาก โดยการควบคุมระบบในกระบวนการผลิตนั้น ต้องใช้ศาสตร์หลักที่สำคัญ 2 ส่วน คือ สาขาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ (Mechanical) และสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical) ซึ่งทำให้เป็นที่มาของศัพท์เมคคาทรอนิกส์ (Mechatronics) ซึ่งเป็นลักษณะวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถในระบบการควบคุม กลไก ระบบการวัด และเครื่องมือวัด การออกแบบกลไกเพื่อใช้ร่วมกับระบบควบคุมอัตโนมัติ

ดังนั้น ในการจัดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและวิศวกรรมศาสตรดุษฎีมหาบัณฑิต (หลักสูตรนอกเวลา) สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ นี้ ทางสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ จึงได้มอบหมายให้สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ และสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นผู้ร่วมรับผิดชอบหลักสูตรการศึกษานี้ จากนั้นจึงได้ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งจากสถานประกอบการและนักวิชาการจากสถาบันการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เข้ามาร่วมกันร่างหลักสูตร โดยมีเป้าหมายของหลักสูตรที่สำคัญเป็นดังนี้

หลักสูตรต้องมีความทันสมัย เหมาะสมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้กันในภาคอุตสาหกรรมในปัจจุบัน เน้นทั้งทฤษฎีพื้นฐานและเทคโนโลยีเพื่อการนำไปใช้งานจริงจัดให้มีวิชาเลือกที่หลากหลายตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละรายให้มากที่สุด

หลักสูตรต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้ศึกษานำไปใช้ในการทำงานได้โดยตรงโดยเฉพาะงานด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ ทั้งด้านเชิงกลและเชิงไฟฟ้า

หลักสูตรต้องมีความเป็นสากลและเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความใฝ่รู้และมีการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

(1) เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ซึ่งเป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรมและเป็นผู้นำของสังคมได้

(2) เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับงานวิจัยด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ทั้งงานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ งานวิจัยและพัฒนา ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติได้ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพึ่งตนเองในด้านการวิจัยได้อย่างยั่งยืนในประชาคมโลก

(3) เพื่อสนับสนุนการวิจัยในลักษณะบูรณาการ อันจะเป็นการสร้าง ความเข้มแข็งทางด้านการวิจัยให้กับสาขาวิชา สำนักวิชา และมหาวิทยาลัย ซึ่งจะ เป็นผลดีต่อการพัฒนาเทคโนโลยีตลอดจนการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนทั้งในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

1.2 โครงสร้างหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ประกอบไปด้วย

แผน ก แบบ ก 1 : การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์

นักศึกษาที่ศึกษาปริญญามหาบัณฑิตโดยการทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ล้วน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชา แต่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สามารถแนะนำนักศึกษาให้เข้าร่วมเรียนในบางรายวิชาที่จำเป็นและมีประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อนักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ประโยชน์กับงานวิจัยของตนโดยเฉพาะนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรนี้จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต หลักสูตรการศึกษานี้เปิดให้สำหรับผู้ที่มีความรู้พื้นฐานดีมากในสาขาที่ต้องการศึกษาและสามารถปฏิบัติงานด้วยตนเองอย่างอิสระได้

แผน ก แบบ ก 2 : การศึกษารายวิชาและการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์

นักศึกษาที่ศึกษาปริญญามหาบัณฑิตแผน ก แบบ ก 2 จะมีการเรียนรายวิชาพร้อมกับการทำวิทยานิพนธ์ โดยลงทะเบียนเรียนในรายวิชาตามหลักสูตรไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต และลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต ซึ่งสรุปได้ดังนี้

วิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
วิชาเลือก	12	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต

แผน ข: การศึกษารายวิชาโดยไม่มีการทำวิทยานิพนธ์

นักศึกษาที่ศึกษาปริญญามหาบัณฑิตแผน ข จะมีการเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต และการค้นคว้าอิสระหรือการทำโครงการปัญหาพิเศษไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต ซึ่งสรุปได้ดังนี้

วิชาบังคับ	18	หน่วยกิต
วิชาเลือก	21	หน่วยกิต
โครงการ	6	หน่วยกิต

1.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELO)

- ELO1: มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- ELO2: มีความสามารถในการทำวิจัยและพัฒนา อันจะเป็นการสร้างความเข้มแข็งทางการวิจัย ซึ่งจะเป็ผลดีต่อการพัฒนาเทคโนโลยี
- ELO3: มีความสามารถในการทำในลักษณะบูรณาการ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติได้
- ELO4: มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อนอง วิชาชีพและสังคม
- ELO5: มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ
- ELO6: มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร โดยใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศและศัพท์เทคนิค รวมถึงมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

1.4 ลักษณะวิชาชีพ ลักษณะวิชาที่ศึกษา

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรสหวิทยาการเชื่อมโยงองค์ความรู้ของสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ วิศวกรรมไฟฟ้า และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

1.5 เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา/คุณสมบัติของผู้ศึกษา/ความต้องการของหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2550 หมวดที่ 1 ข้อที่ 7

1.6 แนวทางการประกอบอาชีพสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

- วิศวกรทางด้านระบบอัตโนมัติ (Automation Engineer)
- วิศวกรควบคุมกระบวนการผลิต (Process Engineer)
- วิศวกรออกแบบกระบวนการผลิต (Process Design Engineer)
- วิศวกรออกแบบเครื่องมือ (Equipment Engineer)
- อาจารย์หรือนักวิจัย (Lecturer or Researcher)

1.7 รายงานการรับรองมาตรฐานและการเทียบเคียงของหลักสูตร (ถ้ามี)

- ไม่มี -

1.8 รางวัลที่ได้รับของหลักสูตร (ถ้ามี)

- ไม่มี -

บทที่ 2

ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้

1. ข้อมูลของหลักสูตร

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รศ. ดร.จิระพล ศรีเสริฐผล*	Ph.D. (System analysis, Control and Processing Information), St.Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Russia, 2546
2. อ. ดร.สุดาร์ตน์ ขวัญอ่อน*	Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering), University of Nottingham, U.K., 2554
3. อ. ดร.อุเทน ลีตน*	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า),มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557
4. รศ.ร.อ.ดร.กนต์ธร ขำนิประศาสน์	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Pittsburgh, USA., 2535
5. ผศ. ดร.บุญเรือง มะรังศรี	D.Eng. (Electrical Engineering), Chubu U., Japan, 2549
6. ผศ.ร.อ. ดร.ประโยชน์ คำสวัสดิ์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549
7. รศ. ดร.อาทิตย์ ศรีแก้ว	Ph.D. (Electrical Engineering), Vanderbilt U., USA., 2543
8. รศ.น.อ.ดร.วรพจน์ ขำพิศ	Ph.D. (Mechanical Engineering), Michigan State University, USA., 2526
9. อ.ดร.โศรฎา แข็งการ	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557
10. อ.ดร.ธีทัต ดลวิชัย	ปร.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552
11. อ.ดร.เอกรงค์ สุขจิต	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Birmingham, 2556
14. อ.ดร.ชโลธร ธรรมแท้	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2555
15. อ. ดร.วรรณวิช ปุ่งสุด	Ph.D. (Manufacturing Engineering),U. of Liverpool, Liverpool, UK., 2555

หมายเหตุ : * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2 อาจารย์ผู้สอน (เฉพาะอาจารย์ที่อยู่ในสาขาวิชาของตนเอง)

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รศ. ดร.จิระพล ศรีเสริญผล	Ph.D. (System analysis, Control and Processing Information), St.Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Russia, 2546
2. อ. ดร.สุดำรัตน์ ขวัญอ่อน	Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering), University of Nottingham, U.K., 2554
3. อ. ดร.อุเทน ลีตน	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า),มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557
4. รศ.ร.อ.ดร.กนต์ธร ขำนิประศาสน์	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Pittsburgh, USA., 2535
5. ผศ. ดร.บุญเรือง มะรังศรี	D.Eng. (Electrical Engineering), Chubu U., Japan, 2549
6. ผศ.ร.อ. ดร.ประโยชน์ คำสวัสดิ์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549
7. รศ. ดร.อาทิตย์ ศรีแก้ว	Ph.D. (Electrical Engineering), Vanderbilt U., USA., 2543
8. รศ.น.อ.ดร.วรพจน์ ขำพิศ	Ph.D. (Mechanical Engineering), Michigan State University, USA., 2526
9. อ.ดร.โศรฎา แข็งการ	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557
10. อ.ดร.ธีทัต ดลวิชัย	ปร.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552
11. อ.ดร.เอกรงค์ สุขจิต	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Birmingham, 2556
12. อ.ดร.ชโลธร ธรรมแท้	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2555
13. อ. ดร.วรรณวนิช ปุ่งสุด	Ph.D. (Manufacturing Engineering),U. of Liverpool, Liverpool, UK., 2555

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รศ. ดร.จิระพล ศรีเสวีรุผล	Ph.D. (System analysis, Control and Processing Information), St.Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Russia, 2546
2. อ. ดร.สุดาร์ตัน ขวัญอ่อน	Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering), University of Nottingham, U.K., 2554
4. รศ.ร.อ.ดร.กนต์ธร ชำนิประศาสน์	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Pittsburgh, USA., 2535
5. ผศ. ดร.บุญเรือง มะรังศรี	D.Eng. (Electrical Engineering), Chubu U., Japan, 2549
6. ผศ.ร.อ. ดร.ประโยชน์ คำสวัสดิ์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549
7. รศ. ดร.อาทิตย์ ศรีแก้ว	Ph.D. (Electrical Engineering), Vanderbilt U., USA., 2543
9. อ.ดร.โศภณา แข็งการ	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557
10. อ.ดร.ธีทัต ดลวิชัย	ปร.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น , 2552
11. อ.ดร.เอกรงค์ สุขจิต	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Birmingham, 2556
12. อ.ดร.ชโลธร ธรรมแท้	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2555
13. อ. ดร.วรรณวนิช ปุ่งสุต	Ph.D. (Manufacturing Engineering),U. of Liverpool, Liverpool, UK., 2555

1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- ที่ปรึกษาหลัก

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รศ. ดร.จิระพล ศรีเสวีรัฐผล	Ph.D. (System analysis, Control and Processing Information), St.Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Russia, 2546
2. อ. ดร.สุตารัตน์ ขวัญอ่อน	Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering), University of Nottingham, U.K., 2554
4. รศ.ร.อ.ดร.กนต์ธร ขำนิประศาสน์	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Pittsburgh, USA., 2535
5. ผศ. ดร.บุญเรือง มะรังศรี	D.Eng. (Electrical Engineering), Chubu U., Japan, 2549
6. ผศ.ร.อ. ดร.ประโยชน์ คำสวัสดิ์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549
7. รศ. ดร.อาทิตย์ ศรีแก้ว	Ph.D. (Electrical Engineering), Vanderbilt U., USA., 2543
9. อ.ดร.โสภณา แข็งการ	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557
10. อ.ดร.ธีทัต ดลวิชัย	ปร.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552
11. อ.ดร.เอกรงค์ สุขจิต	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Birmingham, 2556
12. อ.ดร.ชโลธร ธรรมแท้	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2555
13. อ. ดร.วรรณวนัช บุ่งสุด	Ph.D. (Manufacturing Engineering), U. of Liverpool, Liverpool, UK., 2555

• **ที่ปรึกษาร่วม**

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รศ. ดร.จิระพล ศรีเสวีรัฐผล	Ph.D. (System analysis, Control and Processing Information), St.Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Russia, 2546
2. อ. ดร.สุदारัตน์ ขวัญอ่อน	Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering), University of Nottingham, U.K., 2554
4. รศ.ร.อ.ดร.กนต์ธร ขำนิประศาสน์	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Pittsburgh, USA., 2535
5. ผศ. ดร.บุญเรือง มะรังศรี	D.Eng. (Electrical Engineering), Chubu U., Japan, 2549
6. ผศ.ร.อ. ดร.ประโยชน์ คำสวัสดิ์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549
7. รศ. ดร.อาทิตย์ ศรีแก้ว	Ph.D. (Electrical Engineering), Vanderbilt U., USA., 2543
9. อ.ดร.ไศรฎา แข็งการ	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557
10. อ.ดร.ธีทัต ดลวิชัย	ปร.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น , 2552
11. อ.ดร.เอกรงค์ สุขจิต	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Birmingham, 2556
12. อ.ดร.ชโลธร ธรรมแท้	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2555
13. อ. ดร.วรรณนัช ปุ่งสุด	Ph.D. (Manufacturing Engineering),U. of Liverpool, Liverpool, UK., 2555

1.5 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รศ. ดร.จิระพล ศรีเสริญผล	Ph.D. (System analysis, Control and Processing Information), St.Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Russia, 2546
2. อ. ดร.สุดำรัตน์ ขวัญอ่อน	Ph.D. (Electrical and Electronic Engineering), University of Nottingham, U.K., 2554
4. รศ.ร.อ.ดร.กนต์ธร ชำนิประศาสน์	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Pittsburgh, USA., 2535
5. ผศ. ดร.บุญเรือง มะรังศรี	D.Eng. (Electrical Engineering), Chubu U., Japan, 2549
6. ผศ.ร.อ. ดร.ประโยชน์ คำสวัสดิ์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2549
7. รศ. ดร.อาทิตย์ ศรีแก้ว	Ph.D. (Electrical Engineering), Vanderbilt U., USA., 2543
9. อ.ดร.โศรฎา แข็งการ	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2557
10. อ.ดร.ธีทัต ดลวิชัย	ปร.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น , 2552
11. อ.ดร.เอกรงค์ สุขจิต	Ph.D. (Mechanical Engineering), University of Birmingham, 2556
12. อ.ดร.ชโลธร ธรรมแท้	วศ.ด. (วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2555
13. อ. ดร.วรรณวนิช ปุ่มสุด	Ph.D. (Manufacturing Engineering),U. of Liverpool, Liverpool, UK., 2555

2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสกอ.ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์ มีการบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำไม่เกินกว่า 1 หลักสูตรและประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ผู้สอน
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ ทุกคนมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาที่สัมพันธ์กับสาขาวิชา อย่างน้อย 3 คน
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	เป็นไปตามเกณฑ์ 1. อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิ ปริญญาเอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน 2. อาจารย์ทุกท่านมีประสบการณ์ด้านการสอนและ 3. มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	เป็นไปตามเกณฑ์ 1. อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิ ปริญญาเอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่า รองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ 2. มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม (ถ้ามี)	เป็นไปตามเกณฑ์ 1. อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิ <u>ปริญญาเอก</u> หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่า <u>รองศาสตราจารย์</u> ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ 2. มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบ วิทยานิพนธ์	เป็นไปตามเกณฑ์ 1. อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันมีคุณวุฒิ <u>ปริญญาเอก</u> หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า <u>รองศาสตราจารย์</u> ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ 2. มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
8	การพิมพ์เผยแพร่ผลงานของ ผู้สำเร็จการศึกษา	เป็นไปตามเกณฑ์ นักศึกษาแผน ก ส่งรายงานสืบเนื่องฉบับเต็มอย่างน้อย 1 ฉบับ ในการประชุมทางวิชาการ (Proceedings) หรือวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการซึ่งอยู่ในรูปแบบเอกสารหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และการค้นคว้า อิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	เป็นไปตามเกณฑ์ วิทยานิพนธ์ อาจารย์ 1 คน ต่อนักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์ 1 คน ต่อนักศึกษา 15 คน
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระในระดับ บัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่าง ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	เป็นไปตามเกณฑ์ มีจำนวนอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบ ระยะเวลาที่กำหนด	เป็นไปตามเกณฑ์ 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2548 2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2558 <input checked="" type="checkbox"/> ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด <input type="checkbox"/> ปัจจุบันหลักสูตรเกินรอบระยะเวลาที่กำหนด
สรุปผล: หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน 11 ข้อ		

3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QAของหลักสูตร

AUN-QA 1 : Expected Learning Outcomes

ผลการดำเนินงาน

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

การจัดการเรียนการสอนตาม มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ เน้นผลิตบัณฑิตให้มีทักษะสำคัญ 6 ประการ คือ ทักษะคุณธรรม จริยธรรม ทักษะความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะพิสัยซึ่งทักษะทั้ง 6 ประการถูกถอดความจาก เอกลักษณ์ อัตลักษณ์ และวิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัยดังนี้

เอกลักษณ์ (Uniqueness) มหาวิทยาลัยแห่งการสร้างสรรค์นวัตกรรม (University of Innovation)

อัตลักษณ์ (Identity) บัณฑิตนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้มีภูมิรู้ ภูมิธรรม ภูมิปัญญา และภูมิฐาน (Science and Technology Graduates with Knowledge, Moral Ethos, Wisdom, and Dignity)

วิสัยทัศน์ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นเลิศ และเป็นที่ยิ่งของสังคม

SUT is an excellent learning institute of science and technology and a reliable pillar of society

ความเชื่อมโยงของทักษะ 6 ประการกับเอกลักษณ์ อัตลักษณ์และวิสัยทัศน์ แสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1ความเชื่อมโยงของทักษะ 6 ประการกับเอกลักษณ์ อัตลักษณ์และวิสัยทัศน์

ทักษะ	เอกลักษณ์	อัตลักษณ์	วิสัยทัศน์
ทักษะคุณธรรม จริยธรรม		✓	✓
ทักษะความรู้	✓	✓	✓
ทักษะทางปัญญา	✓	✓	✓
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		✓	✓
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	✓	✓	✓
ทักษะพิสัย		✓	✓

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

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (expected learning outcomes) ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ได้ผ่านการพิจารณาและเป็นไปตามมติของที่ประชุมกรรมการบริหาร หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2558 โดยปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ พ.ศ. 2555 เพื่อเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 สภาวิชาการฯ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 5/2558 เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2558 สภา มหาวิทยาลัยฯ อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 3/2558 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2558

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตพ.ศ. 2558(เอกสารคำสั่งแต่งตั้งกรรมการ มคอ.2) ภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ (มคอ.1) โดยอยู่บนพื้นฐานของเอกลักษณ์และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยฯ อัตลักษณ์ของบัณฑิตพึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยฯ ตลอดจนวิสัยทัศน์ของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความสอดคล้องกันระหว่างความรู้และทักษะทั่วไป (generic) และความรู้และทักษะเฉพาะทาง (specific)ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแบ่งออกเป็นความรู้และทักษะทั่วไป (generic) ความรู้และทักษะเฉพาะทาง (specific) และระดับการเรียนรู้ตาม the revised edition of Bloom's Taxonomy (U = Remembering/Understanding, A = Applying/Analyzing, E = Evaluating/Creating)

PLO	outcome statement	generic outcome	specific outcome	level	TQF
1.1	เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต	/		U	1. คุณธรรม
1.2	มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	/		U	
1.3	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง ตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	/		U	

PLO	outcome statement	generic outcome	specific outcome	level	TQF
1.4	สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคลองค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม	/		U	
1.5	มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	/		U	
2.1	มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และ เศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี		/	U	2. ความรู้
2.2	มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม		/	U	
2.3	สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง		/	A	
2.4	สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น		/	A	
2.5	สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้		/	A	
3.1	มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี		/	A	3. ทักษะทาง
3.2	สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุป ประเด็นปัญหาและความต้องการ		/	A	ปัญญา
3.3	สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรม ได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ		/	A	
3.4	มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิม ได้อย่างสร้างสรรค์		/	E	

PLO	outcome statement	generic outcome	specific outcome	level	TQF
3.5	สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ		/	A	
4.1	สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม	/		A	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ รับผิดชอบ
4.2	สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ	/		A	
4.3	สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	/		A	
4.4	รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ	/		A	
4.5	มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม	/		A	
5.1	มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี		/	A	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
5.2	มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์		/	A	

PLO	outcome statement	generic outcome	specific outcome	level	TQF
5.3	สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ		/	A	
5.4	มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์		/	A	
5.5	สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้		/	A	
6.1	มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ พื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย		/	A	6. ทักษะพิสัย
6.2	มีทักษะในการพัฒนาและดัดแปลงใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับการแก้ปัญหาเฉพาะทาง เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในงานที่ดำเนินการ		/	E	
6.3	มีทักษะในการออกแบบ วิเคราะห์ และสามารถนำความรู้ในภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ		/	E	

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ดำเนินการร่างหลักสูตรให้ได้มีการการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLO) ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของภาคอุตสาหกรรม ผู้ใช้บัณฑิต และการจัดการเรียนการสอนตามวิสัยทัศน์ของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความสอดคล้องกันระหว่างความรู้และทักษะทั่วไป (generic) และความรู้และทักษะเฉพาะทาง (specific) ดังแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแบ่งออกเป็นความรู้และทักษะทั่วไป (generic) ความรู้และทักษะเฉพาะทาง (specific) และระดับการเรียนรู้ตาม the revised edition of Bloom's Taxonomy (U=Remembering/Understanding, A = Applying/Analyzing, E = Evaluating/Creating)

PLO	Outcome statement	Generic LO	Specific LO	Level	TQF
1.	สามารถจำแนก กำหนดวิธีการ และหาผลเฉลยของปัญหาทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ โดยประยุกต์หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี	/		U	ความรู้
2.	อธิบายจรรยาบรรณ และความรับผิดชอบของวิศวกรต่อสถานการณ์ทางด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์และตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลกระทบทางวิศวกรรมต่อประชาคมโลก เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม		/	U	คุณธรรม/ จริยธรรม
3.	สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ในกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม		/	U	ปัญญา
4.	สามารถพัฒนาและดำเนินการทดลอง วิเคราะห์ แปลข้อมูล และใช้การตัดสินใจทางวิศวกรรมเพื่อหาข้อสรุปได้อย่างเหมาะสม		/	A	ปัญญา
5.	สามารถสื่อสารในกลุ่มผู้ฟังที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ		/	A	ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล
6.	สามารถทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถตั้งเป้าหมาย วางแผน ให้บรรลุผลตามกรอบเวลา และสามารถวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนได้		/	A	ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล
7.	สามารถออกแบบระบบความร้อนและของไหล ระบบทางกล ระบบควบคุมอัตโนมัติ และระบบที่เกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ตามข้อกำหนดทางเทคนิคได้อย่างเหมาะสม	/		A	ปัญญา
8.	สามารถแสวงหาองค์ความรู้เพิ่มเติม ในอนาคต และสามารถระบุแหล่ง ประเมิน บูรณาการ และประยุกต์องค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม				ปัญญา/ IT

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

สำหรับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตรได้มีการกำหนดขึ้นอย่างสอดคล้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ดังแสดงด้วยตารางที่ 2.4 ทั้งนี้เป็นไปตามข้อสรุปการปรับปรุงหลักสูตร 2558(เอกสารคำสั่งแต่งตั้งกรรมการปรับปรุงหลักสูตร แนบท้าย มคอ.2)

ตารางที่ 2.4 การกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

PLO	University	MOE	Industry	Professional Requirement	Alumni	etc
1.	F	F		F	P	
2.	F	F	M	F		
3.	F	F	M	F		
4.	F	F	M	F	P	
5.	F	F		F		
6.	F	F		F		

F –Fully fulfilled

M –Moderately fulfilled

P –Partially fulfilled

รายการหลักฐาน

AUN-QA1-1 website มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

AUN-QA 1-2 http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/FilesNews/FilesNews6/engineer_m1.pdf

AUN-QA 1-3 คำสั่งแต่งตั้งกรรมการจัดทำหลักสูตร 2558

จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์	
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	45 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2 การศึกษารายวิชาและการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์	
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	45 หน่วยกิต
แผน ข การศึกษารายวิชาโดยไม่มีการทำวิทยานิพนธ์	
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	45 หน่วยกิต

รูปแบบของหลักสูตร

1. รูปแบบ เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโทตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา ปี 2558
2. ภาษาที่ใช้ จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ
3. การรับเข้าศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยการศึกษาชั้น บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550
4. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
5. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ซึ่งเป็นบัณฑิตที่มีคุณธรรมและเป็นผู้นำของสังคมได้
2. เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับงานวิจัยด้านวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ทั้งงานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ งานวิจัยและพัฒนา ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาชุมชนและประเทศชาติได้ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพึ่งตนเองในด้านการวิจัยได้อย่างยั่งยืนในประชาคมโลก
3. เพื่อสนับสนุนการวิจัยในลักษณะบูรณาการ อันจะเป็นการสร้างความเข้มแข็งทางด้านการวิจัยให้กับสาขาวิชา สำนักวิชา และมหาวิทยาลัย ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการพัฒนาเทคโนโลยีตลอดจนการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนทั้งในระดับบัณฑิตศึกษา

รายการหลักฐาน

- หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 19)
- AUN-QA 2-1 <http://eng.sut.ac.th/me/2014/index0.php>
- AUN-QA 2-2 <http://eng.sut.ac.th/2013/>
- AUN-QA 2-3 แผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร
- AUN-QA 2-4 มคอ.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)

AUN-QA 3: Programme Structure and Content

ผลการดำเนินการ

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

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

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

โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1 : การวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์

นักศึกษาที่ศึกษาปริญญามหาบัณฑิตโดยการทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ล้วน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชา แต่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สามารถแนะนำนักศึกษาให้เข้าร่วมเรียนในบางรายวิชาที่จำเป็นและมีประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ประโยชน์กับงานวิจัยของตนโดยเฉพาะซึ่งมีความแตกต่างไม่ซ้ำใคร นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรนี้จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต หลักสูตรการศึกษานี้เปิดให้สำหรับผู้ที่มีความรู้พื้นฐานดีมากในสาขาที่ต้องการศึกษาและสามารถปฏิบัติงานด้วยตนเองอย่างอิสระได้

แผน ก แบบ ก 2 : การศึกษารายวิชาและการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์

นักศึกษาที่ศึกษาปริญญามหาบัณฑิตแผน ก แบบ ก 2 จะมีการเรียนรายวิชาพร้อมกับการทำวิทยานิพนธ์ โดยลงทะเบียนเรียนในรายวิชาตามหลักสูตรไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต และลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต ซึ่งสรุปได้ดังนี้

วิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
วิชาเลือก	12	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต

แผน ข : การศึกษารายวิชาโดยไม่มีการทำวิทยานิพนธ์

นักศึกษาที่ศึกษาปริญญามหาบัณฑิตแผน ข จะมีการเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต และการค้นคว้าอิสระหรือการทำโครงการปัญหาพิเศษไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต ซึ่งสรุปได้ดังนี้

วิชาบังคับ	18	หน่วยกิต
วิชาเลือก	21	หน่วยกิต
โครงงาน	6	หน่วยกิต

โดยรายวิชาเลือกจะกำหนดโดยอาจารย์ที่ปรึกษา หรือตามความต้องการของนักศึกษา ที่มีอยู่ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2) เพื่อให้สอดคล้องกับหัวข้องานวิจัยที่สนใจ

รายการหลักฐาน

AUN-QA2-4 มคอ.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)

AUN-QA 4 : Teaching and Learning Approach

ผลการดำเนินงาน

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

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

เกณฑ์ 4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning.

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับเอกลักษณ์ อัตลักษณ์ วิสัยทัศน์ ของมหาวิทยาลัยและสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มีการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกส่วน โดยผลิตบัณฑิตให้มีทักษะสำคัญ 6 ประการ คือ ทักษะคุณธรรม จริยธรรม ทักษะความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะพิสัย ดังเอกสารหลักฐานแนบ AUN-QA 4-1

การจัดการเรียนการสอนที่ไม่ใช่เพียงแค่การบรรยายเพียงอย่างเดียวเท่านั้น เป็นการเพิ่มทักษะกระบวนการการเรียนรู้ให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จึงเป็นการฝึกให้นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้ไปตลอดชีวิต

รายการหลักฐาน

AUN-QA4-1 มคอ. 2

AUN-QA 4-2 มคอ. 3ทุกรายวิชา

AUN-QA 5 :Student Assessment

ผลการดำเนินงาน

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

ในระบบการวัดและการประเมินผลการศึกษา หลักสูตรใช้ระดับคะแนนตัวอักษร A= 4.0, B+ = 3.5, B = 3.0, C+ = 2.5, C = 2.0, F = 0.0 ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับตัวอักษรตามลำดับข้างต้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรดังต่อไปนี้ระดับคะแนนตัวอักษร I = Incomplete, M = Missing, P = In progress, S = Satisfactory, ST = Satisfactory, Transferred credit, U = Unsatisfactory, V = Visitor, W = Withdrawal, X = No report ทั้งนี้เกณฑ์การวัดและการประเมินผลการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 ดังเอกสารหลักฐานแนบ AUN-QA 5-1

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

การประเมินผลในวิชาทฤษฎีผู้สอนแบ่งคะแนนการประเมินออกเป็น 2 ส่วน คือ คะแนนในชั้นเรียนและคะแนนสอบ ในสัดส่วน 20:80 โดยที่คะแนนในชั้นเรียนมาจากความสนใจในชั้นเรียนของนักศึกษา แบบฝึกหัดท้ายคาบเรียน การสอบย่อย งานที่ได้รับมอบหมายระหว่างภาคการศึกษา ส่วนคะแนนสอบมาจากการสอบกลางภาค และการสอบประจำภาค ซึ่งรายละเอียดของการให้คะแนนจะแสดงในมคอ.3 อย่างชัดเจน และจะแสดงให้นักศึกษารับทราบตั้งแต่คาบแรกของการเรียนในรายวิชานั้นๆ ดังตัวอย่าง เอกสารหลักฐานแนบ AUN-QA 5-2 และเอกสารหลักฐานแนบ AUN-QA 4-2, AUN-QA 5-3

การประเมินผลวิชาโครงงานวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ใช้การนำเสนอผลงาน โดยต้องมีอาจารย์ภายในสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ไฟฟ้า โทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ อุตสาหการ การผลิต เป็นกรรมการผู้ร่วมประเมินผลงานไม่น้อยกว่า 3 ท่าน คิดสัดส่วนการให้คะแนนโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานมีน้ำหนักคะแนนร้อยละ 60 และกรรมการอีก 2 ท่านมีน้ำหนักคะแนนร้อยละ 40 โดยประเมินในหัวข้อผลสัมฤทธิ์ของโครงการนำเสนอ การตอบคำถาม และความสมบูรณ์ของรายงาน ดังเอกสารหลักฐานแนบ AUN-QA 5-4 ทั้งนี้เอกสารฉบับได้แสดงให้นักศึกษารับทราบตั้งแต่ต้นเทอม

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

ผลการประเมินของแต่ละรายวิชาจะถูกรวบรวมโดยเจ้าหน้าที่ธุรการก่อนนำเข้าสู่ที่ประชุมผู้สอนระดับสาขา เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ตรวจสอบความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการประเมินผลรายวิชา การกรอกข้อมูลคลาดเคลื่อน ก่อนที่จะยื่นสู่ที่ประชุมสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ต่อไป ดังตัวอย่าง เอกสารหลักฐานแนบ AUN-QA 5-5

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

เกณฑ์การให้คะแนนและการประเมินมีความชัดเจนและคงเส้นคงวา คะแนนสอบมาจากการสอบกลางภาค และการสอบประจำภาค ซึ่งแต่ละรายวิชาจะสามารถแจ้งผลการสอบผ่านระบบลงทะเบียนของมหาวิทยาลัย

เกณฑ์ 5.5 Students have ready access to appeal procedure.

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผลการศึกษา โดยติดต่อขอดูคะแนนสอบที่ผู้สอนได้โดยตรง เพื่อให้ผู้สอนแสดงเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการให้คะแนนทั้งหมดและชี้แจงผลการให้คะแนนแก่นักศึกษาทราบเป็นรายบุคคล

รายการหลักฐาน

- AUN- QA5-1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550
- AUN- QA 5-2 มคอ.3
- AUN- QA 5-3 มคอ.5
- AUN- QA 5-4 แบบประเมินโครงการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- AUN- QA 5-5 รายงานการประชุมพิจารณาระดับคะแนนตัวอักษร

AUN-QA 6 : Academic Staff Quality

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรนี้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด 15 ท่าน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 3ท่าน ตามที่ปรากฏในหมวดที่ 1 ข้อ 3 ใน มคอ. 7 ปีการศึกษา 2558 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด นอกจากนี้ยังมีอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ซึ่งรับผิดชอบการเรียนการสอนในสาขาวิชา รวมทั้งสิ้น 7 ท่าน เพื่อให้อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. สภาวิศวกร และนโยบายของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นภารกิจทั้ง 5 ประการและความเป็นเลิศทางวิชาการ

โดยหลักสูตรได้วางแผนอัตรากำลังคณาจารย์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเพื่อให้อัตรากำลังเพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา การเรียนการสอน และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของสาขาวิชา ในกรณีที่เมื่ออาจารย์เกษียณอายุหรือการลาออกของอาจารย์ในสาขาวิชา หรือการเพิ่มขึ้นของนักศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะจัดประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดความต้องการ และคุณสมบัติอาจารย์ที่ต้องการรับและเสนอต่อสำนักวิชาเพื่อพิจารณาเมื่อสำนักวิชาเห็นชอบเสนอเรื่องต่ออธิการบดี และอธิการบดีอนุมัติและมอบส่วนการเจ้าหน้าที่ดำเนินการประกาศรับสมัคร เมื่อได้ผู้สมัครตามต้องการ ส่วนการเจ้าหน้าที่เสนอเรื่องอธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกและดำเนินการตามกระบวนการคัดเลือกจนเสร็จสิ้น หลังจากคัดเลือกอาจารย์โดยการประเมินจากคุณวุฒิการศึกษา ผลการศึกษา ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และผลงานทางวิชาการ และได้อาจารย์ที่ตรงตามความต้องการของหลักสูตรแล้ว ส่วนการเจ้าหน้าที่รับรายงานตัวอาจารย์ และดำเนินการทำสัญญาเพื่อทดลองปฏิบัติงาน โดยสัญญาจ้างแรก 3 ปีและสัญญาจ้างที่สองอีก 2 ปี หากอาจารย์มีผลการปฏิบัติงานอยู่ในเกณฑ์ดีและได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชา จะได้รับการบรรจุเป็นอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยต่อไป คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมร่วมกับที่ประชุมสาขาวิชาดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อพิจารณาเสนอต่อสัญญาจ้าง และเสนอสภามหาวิทยาลัยแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนคณาจารย์แสดงในตาราง AUN-QA 6-1

โดยในเบื้องต้นอาจารย์ใหม่ทุกคนจะต้องผ่านการปฐมนิเทศอาจารย์ที่จัดขึ้นโดยส่วนการเจ้าหน้าที่ และสถานพัฒนาคณาจารย์ หลังจากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับสาขาวิชากำหนดภาระงานให้กับอาจารย์ใหม่ได้ปฏิบัติ สำหรับอาจารย์ใหม่ที่ยังไม่เคยมีประสบการณ์สอนจะต้องดำเนินการทดสอบสอน และผ่านการประเมินโดยคณะกรรมการสอบประเมินความสามารถด้านการสอนของอาจารย์ใหม่ เพื่อให้ได้คุณภาพการสอนที่มีคุณภาพ

สาขาวิชาและหลักสูตรได้มอบหมายบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบให้เป็นไปตามมาตรฐานภาระงานของคณาจารย์ที่กำหนดโดยมหาวิทยาลัย ซึ่งคณาจารย์ประจำจะต้องมีภาระงานขั้นต่ำรวมไม่น้อยกว่า 40 หน่วยภาระงาน แบ่งเป็น 1) ภาระงานหลักไม่น้อยกว่า 33 หน่วยภาระงาน เช่น งานสอน งานวิจัย งานที่ปรึกษานักศึกษา เป็นต้น และ 2) ภาระงานอื่นไม่น้อยกว่า 7 หน่วยภาระงาน เช่น งานบริหารของมหาวิทยาลัย งานบริการวิชาการ เป็นต้น (ประกาศสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเรื่อง ภาระงานขั้นต่ำของคณาจารย์ประจำ พ.ศ. 2550 ณ วันที่ 19 พฤษภาคม 2550) โดยคณะกรรมการคณาจารย์จัดประชุมร่วมกับสาขาวิชาเพื่อพิจารณารายวิชาที่จะเปิดในแต่ละภาคการศึกษา และกำหนดผู้รับผิดชอบรายวิชาให้เหมาะสมกับความเชี่ยวชาญ ความสามารถ ประสบการณ์ และความสนใจของอาจารย์แต่ละท่าน พร้อมกับเกลี้ยภาระการสอนให้มีจำนวน

ชั่วโมงใกล้เคียงกันและต้องได้ภาระงานสอนไม่น้อยกว่าขั้นต่ำ รวมถึงมอบหมายงานอื่นๆ เช่น การออกสหกิจศึกษา การจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ แจกจ่ายวิชาที่จะเปิดและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่อฝ่ายตารางสอน เพื่อวางแผนการจัดตารางเรียนรวม อาจารย์แต่ละท่านจัดทำ มคอ.3 เสนอต่อประธานหลักสูตรและสาขาวิชา โดยนำผลจาก มคอ.5 มาใช้ปรับปรุงแผนการสอน โดยมีการจัดประชุมเพื่อสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นกับการเรียน การสอนระหว่างภาคการศึกษา เมื่อจบภาคเรียนอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะนำเสนอผลการดำเนินการสอน และระดับคะแนนต่อที่ประชุมสาขาวิชา เพื่อช่วยพิจารณาความเหมาะสม โดยสาขาวิชาจะมีการประชุมเพื่อทบทวน ปรีกษา และปรับเปลี่ยนการมอบหมายงานตามความเหมาะสมในทุกเดือน

สาขาวิชานับการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ในหลักสูตรให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญมากพอต่อการจัดการเรียน การสอนที่มีคุณภาพและทันต่อเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และเป็นอาจารย์มืออาชีพ (Professionalization) ที่มีความเชี่ยวชาญทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน และการวิจัย ผ่านการฝึกอบรมที่จัดขึ้นโดยหน่วยงานภายใน มหาวิทยาลัยและหน่วยงานจากภายนอกมหาวิทยาลัย การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ และสาขาวิชายังมุ่งเน้นการพัฒนา งานวิจัย ความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม และการผลิตและเผยแพร่ผลงาน วิชาการที่มีคุณภาพของคณาจารย์ในหลักสูตร (ดังแสดงในตาราง AUN-QA 6-1 AUN-QA 6-2 และ AUN-QA 6-3) อาจารย์แต่ละท่านสามารถขออนุมัติจากสำนักวิชาเพื่อไปอบรมสัมมนาในหน่วยงานอื่นๆทั้งภายในและ ภายนอกมหาวิทยาลัยตามความต้องการของตนเองได้ โดยใช้งบประมาณของมหาวิทยาลัยที่จัดสรรไว้เพื่อการเข้า ร่วมอบรมสัมมนาของอาจารย์เป็นรายบุคคลโดยเฉพาะ ทางสาขาวิชาและสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ยังสนับสนุน การเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการของคณาจารย์ให้เป็นไปตามความสามารถทางวิชาการ ผ่านการอบรมการขอ ตำแหน่งทางวิชาการและการจัดการสัมมนาเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ สำหรับ คณาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาโทจะได้รับการสนับสนุนจากทางสาขาวิชาในการศึกษาต่อในระดับปริญญา เอก เพื่อเพิ่มศักยภาพของคณาจารย์ในสาขาวิชา

มหาวิทยาลัยมีระบบส่งเสริมการทำงานที่มีคุณภาพ โดยการมอบรางวัลผลงานดีเด่นให้แก่พนักงาน ในสาขาวิชาการที่มีผลงานดีเด่นในด้านการสอน ด้านการวิจัย ด้านการวิจัยสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่ และด้านผลงาน สิ่งประดิษฐ์ เป็นต้น

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

ปีการศึกษา/ประเภท	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	
			จำนวน (คน)	FTEs*	จำนวน	ร้อยละ
ปีการศึกษา 2558(ก.ค. 58 - มิ.ย. 59)						
1. อาจารย์ประจำ						
1.1 ศาสตราจารย์						
1.2 รองศาสตราจารย์	3		3	3.0	3	100
1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	0		0	0.0	0	100
1.4 อาจารย์	3	1	4	4.0	4	100
2. อาจารย์พิเศษ						
3. Visiting professors/ lecturers						
รวม	6	1	7	7.0	7	100.00

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 ทหารด้วย มาตรฐานภาระงานของ

มหาวิทยาลัย (6 หน่วยกิต/ภาคการศึกษา = 72 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา)

ตาราง AUN-QA 6-2: สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตแผน ก(2) และ แผน ข

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) (รายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร) แผน ก (2)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) (รายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร) แผน ข	จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
2556	1	34	7	5:1
2557	8	18	7	3.85:1
2558	6	21	7	3.85:1

ตาราง AUN-QA 6-3: ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ปีปฏิทิน	จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ								
	จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ (1)	มีการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (Proceedings) หรือมีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ./ผลงานที่จดทะเบียนอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก = 0.20)	มีการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (Proceedings) หรือมีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ./ผลงานที่จดทะเบียนอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก = 0.40)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่าน้ำหนัก = 0.60)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)/วารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่าน้ำหนัก = 0.80)	มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ/ผลงานที่จดทะเบียนสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก = 1.00)	ผลรวมค่าน้ำหนัก (2)	จำนวนอาจารย์ (3)	ร้อยละผลงานทางวิชาการ (2)/(3) *100
2556	21	-	17*0.4 = 6.8	-	1*0.8 = 0.8	4*1 = 4	11.6	17	0.68
2557	7	-	6*0.4 = 2.4	-	-	1*1 = 1	3.4	18	0.19
2558	29	21*0.2=4.2	5*0.4 = 2.0	-	2*0.8 = 1.6	1*1 = 1	8.8	18	0.50

ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนา และสาขาวิชา

ตาราง AUN-QA 6-4: จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

ปีการศึกษา	จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์
2556	7
2557	8
2558	19

ตาราง AUN-QA 6-5: รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/ การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษา ดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
ปีการศึกษา 2556		
1. รศ.ดร.จิระพล ศรีเสริญผล	การประชุม The 3 rd International Conference on Engineering and Applied Science (2013 ICEAS) ระหว่างวันที่ 7-9 พฤศจิกายน 2556 ณ ประเทศญี่ปุ่น	
2. อ.ดร.ชโลธร ธรรมแท้	การประชุม 12th Americas Conference on Wind Engineering (12ACWE) ระหว่างวันที่ 16-20 มิถุนายน 2556 ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา	
	การประชุม 2013 4 th International Conference on Material and Manufacturing Technology (ICMMT 2013) ระหว่างวันที่ 11-12 พฤษภาคม 2556 ณ ประเทศเกาหลี	
3. อ.ดร.ธีทัต ดลวิชัย	การประชุม The 3 rd International Conference on Engineering and Applied Science (2013 ICEAS) ระหว่างวันที่ 7-9 พฤศจิกายน 2556 ณ ประเทศญี่ปุ่น	

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/ การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษา ดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
ปีการศึกษา 2557		
1. รศ.รศ.ดร. กนต์ธร ชำนิประศาสน์	The 8 th South East Asia Technical University Consortium (SEATUC) ระหว่างวันที่ 3-5 มีนาคม 2557 ณ Universiti Teknologi Malaysia, Johor Bahru ประเทศมาเลเซีย	
2. รศ.ดร.จิระพล ศรีเสริฐผล	การประชุม The 2014 International Conference on advanced Mechanical and Industrial engineering, and Control Systems (MICS-14) ระหว่างวันที่ 28-31 พฤษภาคม 2557 ณ เมืองจางเจียเจีย ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน	
3. อ.ดร. ธิทัต คลวิชัย	การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 28 ระหว่างวันที่ 15-17 ตุลาคม 2557 จ. ขอนแก่น ประเทศไทย	
4. อ.ดร.เอกรงค์ สุขจิต	การประชุม The 1 st International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT 2014) ระหว่างวันที่ 8-10 เมษายน 2557	
	การประชุม SAE 2014 International Powertrain, Fuels & Lubricants Meeting ระหว่างวันที่ 20-23 ตุลาคม 2557 ณ The ICC, Birmingham, United Kingdom ประเทศอังกฤษ	
ปีการศึกษา 2558		
1. รศ.รศ.ดร. กนต์ธร ชำนิประศาสน์	การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 ระหว่างวันที่ 30 มิถุนายน – 2 กรกฎาคม 2558 จ. นครราชสีมา ประเทศไทย	
2. รศ.ดร. จิระพล ศรีเสริฐผล	การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 ระหว่าง	

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/ การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษา ดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	วันที่ 30 มิถุนายน – 2 กรกฎาคม 2558 จ. นครราชสีมา ประเทศไทย	
3. อ. ดร.ชโลธร ธรรมแท้	การประชุม The 7 th International Conference on Applied Energy-ICAE 2015 ระหว่างวันที่ 28-31 มีนาคม 2558 ณ โรงแรม ADNEC เมือง ABU DHABI สหรัฐ อาหรับเอมิเรตส์	
	การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเมคคา ทรอนิกส์ แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 ระหว่าง วันที่ 30 มิถุนายน – 2 กรกฎาคม 2558 จ. นครราชสีมา ประเทศไทย	
4. อ.ดร. ธีทัต ดลวิชัย	การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเมคคา ทรอนิกส์ แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 ระหว่าง วันที่ 30 มิถุนายน – 2 กรกฎาคม 2558 จ. นครราชสีมา ประเทศไทย	
5. อ.ดร. โศรฎา แข็งการ	การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเมคคา ทรอนิกส์ แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 ระหว่าง วันที่ 30 มิถุนายน – 2 กรกฎาคม 2558 จ. นครราชสีมา ประเทศไทย	
6. อ.ดร. เอกกรงค์ สุขจิต	การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเมคคา ทรอนิกส์ แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 ระหว่าง วันที่ 30 มิถุนายน – 2 กรกฎาคม 2558 จ. นครราชสีมา ประเทศไทย	

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence

- AUN-QA6-1 จำนวนอาจารย์และจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
- AUN-QA 6-2 สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลา
เทียบเท่า(FTEs)
- AUN-QA 6-3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์
- AUN-QA 6-4 จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์
- AUN-QA 6-5 รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

AUN-QA7 : Support Staff Quality

ผลการดำเนินงาน

เกณฑ์ 7.1 Support staff training (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service.

มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการ เป็นการจัดตั้งหน่วยงานต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ซึ่งประกอบไปด้วย ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการการศึกษา ศูนย์นวัตกรรม ส่วนอาคารและสถานที่ เทคโนโลยี และ ส่วนกิจการนักศึกษา ฯ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ข้างต้นทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการภายใต้หลักการรวมบริการ ประสานภารกิจ

ตามที่มหาวิทยาลัยมีแผนรับนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีในแต่ละหลักสูตร แต่ละหน่วยงานได้จัดทำแผนวิเคราะห์อัตรากำลังที่เหมาะสม รวมถึงการกำหนดตำแหน่ง คุณสมบัติ และจัดทำภาระงานในแต่ละตำแหน่งอย่างชัดเจน เพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของนักศึกษาและการเกษียณอายุของบุคลากร

สำหรับสาขาวิชาฯ มีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวในการกำหนดอัตรากำลังของบุคลากรประจำสาขาวิชาฯ ให้เหมาะสมต่อการดำเนินงาน การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการของสาขาวิชาฯ โดยเฉพาะบุคลากรในตำแหน่งผู้ช่วยสอนที่จะมีอายุสัญญาจ้างค่อนข้างสั้น ทำให้สาขาวิชาฯ มีการวางแผนการรับผู้ช่วยสอนเป็นประจำทุกปี หรือทุกครั้งที่บุคลากรลาออก ซึ่งการวางแผนอัตรากำลังจะถูกดำเนินการไปพร้อมกับการกำหนดคุณสมบัติ ทักษะความสามารถของผู้สมัคร

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

สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนประจำสาขาวิชานั้นจะได้รับการสรรหาโดยส่วนการเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย แต่เป็นไปบนพื้นฐานความต้องการของสาขาวิชาฯ โดยสาขาวิชาฯ ได้มีการประชุมเพื่อกำหนดคุณสมบัติ และคุณสมบัติ เพื่อให้ตรงกับหน้าที่ต้องรับผิดชอบในสาขาวิชาฯ หลังจากนั้นดำเนินการแต่งตั้งไปยังสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ และเข้าสู่กระบวนการสรรหาของส่วนการเจ้าหน้าที่ และเพื่อให้ได้บุคลากรสายสนับสนุนที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบ สาขาวิชาฯ ได้มีการจัดสัมภาษณ์พนักงานสายสนับสนุน เพื่อพิจารณาคุณสมบัติ ทักษะคติ บุคลิกภาพ และความสามารถของผู้สมัคร เพื่อเริ่มปฏิบัติงานในสาขาวิชาฯ พนักงานใหม่จะได้รับการปฐมนิเทศจากส่วนการเจ้าหน้าที่ และได้รับการแนะนำจากพนักงานพี่เลี้ยงเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างเรียบร้อย

เกณฑ์ 7.3 Competences of support staff are identified and evaluated.

ในการดำเนินงานของหลักสูตร สาขาวิชาฯ ภายใต้การดูแลของหัวหน้าสาขาวิชาฯ ได้มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบหลักของบุคลากรสายสนับสนุนประจำสาขาวิชาฯ เพื่อให้การดำเนินงานในสาขาวิชาฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและสาขาวิชาฯ โดยในการประชุมสาขาฯ แต่ละครั้งจะมี

การประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ที่พนักงานสายสนับสนุนในรูปแบบการพูดคุย ประเมิน เพื่อให้เกิดการพัฒนา ปรับปรุง แก้ไข ปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม เพื่อให้มีการดำเนินการเรียนการสอน การวิจัยในสาขาวิชาที่มี ประสิทธิภาพมากที่สุด

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

สาขาวิชา ส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุน เข้าร่วมการฝึกอบรม สัมมนา การประชุม ศึกษาดูงานทั้ง ในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ กับงานหรือหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

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

บุคลากรสายสนับสนุนในหน่วยงานต่างๆ ภายใต้การกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย จะร่วมกันทำงานตาม หน้าที่ของแต่ละหน่วยงานและประสานงานกับสาขาวิชา ผ่านบุคลากรสายสนับสนุนของสาขาวิชา และสำนัก วิชา โดยเริ่มตั้งแต่ต้นปีการศึกษา ศูนย์บริการซึ่งรับผิดชอบการรับเข้าของนักศึกษาแจ้งจำนวนนักศึกษาของแต่ละ หลักสูตร ก่อนเปิดภาคการศึกษาคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดประชุมเพื่อวางแผนการเปิดรายวิชาในแต่ ละภาคการศึกษาตามแผนการเรียนประจำหลักสูตรกำหนดคณาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา กำหนดจำนวนกลุ่ม จำนวนที่นั่งที่สามารถรองรับได้ และวางแผนตารางการเรียนการสอนของคณาจารย์ในสาขาวิชา หลังจากนั้นนำ แจ้งต่อศูนย์บริการการศึกษาเพื่อเตรียมระบบลงทะเบียน จัดสรรห้องเรียน ห้องปฏิบัติการต่างๆ ในขณะเดียวกัน สาขาวิชา ยังได้ประสานงานกับทางศูนย์บรรณสาร ศูนย์เครื่องมือ ศูนย์นวัตกรรม และศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อ เตรียมหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ต้องใช้ในรายวิชาปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ และ ระบบ e-learning ให้มีความพร้อมและสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

สำหรับการบริหารระดับมหาวิทยาลัยจะมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนมีการ ประเมินผลปีละ 3 ครั้งทุกภาคการศึกษา มีการสนับสนุนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุน โดยปัจจุบันมีบุคลากรได้รับการแต่งตั้งระดับชำนาญการแล้วจำนวน 7 ราย และอยู่ระหว่างการยื่นเสนอขอกำหนด ตำแหน่งอีก 7 ราย มีการสนับสนุนทุนการศึกษาต่อในระดับปริญญาโท 10,000 บาท ปริญญาเอก 30,000 บาท และสนับสนุนการทำวิจัยสถาบันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลในการทำงานอีกด้วย

มหาวิทยาลัยมีระบบส่งเสริมการขอรับรางวัลของคณาจารย์และบุคลากรรวมทั้งยกย่องให้เกียรติแก่ บุคลากรที่มีผลงานดีเด่นต่าง ๆ โดยจัดให้มีการมอบรางวัลพนักงานดีเด่น พนักงานตัวอย่าง และมอบโล่ประกาศ เกียรติคุณให้กับพนักงานผู้มีผลงานดีเด่นที่ได้รับรางวัลจากหน่วยงานภายนอก โดยสาขาวิชาจะมีการ ประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพนักงานมีผลการปฏิบัติงานที่ดีเยี่ยมจะ ถูกเสนอชื่อโดยสาขาวิชา เพื่อขอรับรางวัลบุคลากรที่มีผลงานดีเด่นจากมหาวิทยาลัย

ตาราง AUN-QA 7-1 : จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ

บุคลากรสายสนับสนุน	จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ														
	ปีการศึกษา 2556					ปีการศึกษา 2557					ปีการศึกษา 2558				
	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม	ต่ำกว่า ป.ตรี	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก	รวม
1. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	73	60	-	-	13	23	71	36	2	13	23	73	36	2	13
3. เจ้าหน้าที่ด้าน IT/ คอมพิวเตอร์	-	6	6	-	12	-	6	6	-	12	-	6	6	-	12
4. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	4	7	-	-	11	-	9	3	-	12	-	9	3	-	12
5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน และประเมินผล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. เจ้าหน้าที่ให้บริการ นักศึกษาด้านต่าง ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	77	73	6		156	23	86	45	2	156	23	87	45	2	158

ที่มา : ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการการศึกษา
ส่วนกิจการนักศึกษา และส่วนการเจ้าหน้าที่

ตาราง AUN-QA 7-2: จำนวนกิจกรรมการพัฒนามูลนิธิสายสนับสนุน

ปีการศึกษา	จำนวนกิจกรรมการพัฒนามูลนิธิสายสนับสนุน
2556	12
2557	12
2558	8

ตาราง AUN-QA 7-3: รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การ อบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/ การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
ปีการศึกษา 2556		
1. นางอาภรณ์พรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 1/2556 ณ ห้อง ประชุม 3 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอาภรณ์พรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 2/2556 ณ ห้อง ประชุม 3 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอาภรณ์พรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง	การอบรมเขียนคู่มือปฏิบัติงาน ณ ห้อง VIP 3 สุรสัมมนาкар มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุร นาารี	
1. นางอาภรณ์พรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 3/2556 ณ ห้อง ประชุม 3 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอาภรณ์พรรณ ศรีอัครวิทยา	การอบรมการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2557	
1. นางอาภรณ์พรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 4/2556 ณ ห้อง ประชุม 3 อาคารวิชาการ 1	
1. นางสาวกัศกร ต่อชีพ 2. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง	ศึกษาดูงาน ณ Hong Kong Polytechnic, Hong Kong SAR	
1. นางอาภรณ์พรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 5/2556 ณ ห้อง ประชุม 3 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอาภรณ์พรรณ ศรีอัครวิทยา	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ	

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การ อบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/ การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 6/2556 ณ ห้อง ประชุม 3 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 7/2556 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ 4. นางสาวศศิวิมล โชคชัย	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 8/2556 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์	การประชุมคณะกรรมการจัดการความรู้ สำนัก วิชาวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 1/2556 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
ปีการศึกษา 2557		
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 1/2557 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการบริหารจัดการ ด้านการเงิน ครั้งที่ 1/2557 ณ ห้องประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 2/2557 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง	การประชุมวิชาการระดับชาติสำหรับบุคลากร สายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 6 ณ ห้องประชุมอาคารเรียนรวม ชั้น 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดนครราชสีมา	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ	

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การ อบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/ การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
2. นางสาวจริยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 3/2557 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจริยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ 5. นางสาวรวีกานต์ คุณขุนทด	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 4/2557 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นายนิติศักดิ์ หนูมาน้อย	นำเสนอผลงานทางวิชาการ เรื่อง Servo System Using Pole-Placement with State Observer for Magnetic Levitation System . The 2014 International Conference on advanced Mechanical and Industrial engineering, and Control Systems (MICS-14), Zhangjiajie, Hunan Province, China.	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 3. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ 4. นายชัยฤกษ์ เชื้อประสาธ 5. นายพลรวี วรรณริโก 6. นายธงไชย ลีทา 7. นางสาวสุพรรณษา บัวทอง	ศึกษาดูงาน ณ Hanoi, Vietnam	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจริยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 5/2557 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ 2. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 3. นางสาวทัศนีย์ ทิพย์สาคร	เดินทางไปศึกษาดูงาน ณ ประเทศเกาหลีใต้	
ปีการศึกษา 2558		
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ	

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การ อบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/ การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 1/2558 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 2/2558 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นายชัยฤกษ์ เชื้อประสาธ	ศึกษาดูงาน ณ ประเทศญี่ปุ่น	
1. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	ร่วมเป็นเจ้าภาพในการจัดการประชุมวิชาการ เครือข่ายวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์แห่ง ประเทศไทย ครั้งที่ 29 ณ โรงแรม เดอะกรีน เนอริ รีสอร์ท เขาใหญ่ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 3/2558 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นางอรุณพรพรรณ ศรีอัครวิทยา 2. นางสาวจรรยาพร ศรีวิไลลักษณ์ 3. นางสาวสายฝน สิบพลกรัง 4. นางสาวกมลพรรณ น้อยเจริญ	การประชุมพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ และบริหารทั่วไป ครั้งที่ 4/2558 ณ ห้อง ประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	
1. นางสาวปิยนุช สาริยุท 2. นางสาวภัทราพร เสมามอญ 3. นายสุพิชฌาย์ มีสุขเจ้าสำราญ 4. นางสาววรรณรักษ์ ฉวีวรรณ	เข้าร่วมสัมมนาสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาโทร นิกส์ เรื่อง “แนวทางการปรับหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2559” ณ เดอะ วินเทจ โฮเต็ล เขาใหญ่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence

AUN-QA7-1 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ

AUN-QA 7-2 จำนวนกิจกรรมการพัฒนาศูนย์บุคลากรสายสนับสนุน

AUN-QA 7-3 รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาศูนย์บุคลากรสายสนับสนุน

AUN-QA 8 : Student Quality and Support

ผลการดำเนินงาน

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

การรับนักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ มีเกณฑ์ในการรับนักศึกษาเข้าโดยประเภทรับตรง ดังแสดงข้อมูลจำนวนนักศึกษาในตาราง AUN-QA 8-1

กระบวนการรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ศูนย์บริการการศึกษาเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) สำนักวิชาการร่วมกับฝ่ายวางแผนการกำหนดเป้าหมายจำนวนรับนักศึกษาทั้งหมด โดยเป็นไปตามกรอบที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) คณะกรรมการพิจารณาการรับนักศึกษากำหนดคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาในด้านผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เหมาะสม ซึ่งต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ
- 3) การประกาศรับสมัครดำเนินการโดยฝ่ายรับนักศึกษา ศูนย์บริการการศึกษา
- 4) พิจารณาใบสมัครและประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบข้อเขียน
- 5) สอบข้อเขียนโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 6) คัดเลือกผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์โดยพิจารณาจากคะแนนสอบ
- 7) สอบสัมภาษณ์ผู้สมัครที่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งการคัดเลือกพิจารณา วุฒิภาวะของผู้สมัคร การตัดสินใจและความตั้งใจการเรียนในหลักสูตร ทักษะคิดต่อวิชาชีพในสาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
- 8) ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาโดยฝ่ายรับนักศึกษา ศูนย์บริการการศึกษา
- 9) หลังการดำเนินการเสร็จสิ้น จะมีการประเมินกระบวนการรับนักศึกษา โดยการรายงานผลจำนวนนักศึกษาใหม่ที่ได้ของแต่ละสาขาวิชา/สำนักวิชาเทียบกับแผนการรับนักศึกษา ต่อมหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนำข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะ ที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในปีการศึกษาต่อไป รวมถึงเพื่อสาขาวิชา/สำนักวิชา จะได้หาแนวทางในการรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนการรับนักศึกษาในปีการศึกษาต่อไป

ตาราง AUN-QA 8-1 : การรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ปีการศึกษา	จำนวนผู้สมัคร (No. Applied)	จำนวนที่ประกาศ รับตามแผน (No. Offered)	แผน ก(2)	จำนวนผู้สมัคร (No. Applied)	จำนวนที่ประกาศ รับตามแผน (No. Offered))	แผน ข
			จำนวนผู้มีสิทธิ์ เข้าศึกษา (No.Admitted) (1)			จำนวนผู้มีสิทธิ์ เข้าศึกษา (No.Admitted) (1)
2554			15			22
2555			4			35
2556			1			34
2557			8			25
2558			6			21

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

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

จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของนักศึกษาระดับปริญญาโทได้แสดงในตาราง AUN-QA 8-2คณะกรรมการหลักสูตรได้มีการวางแผนคุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าหลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ได้ดังนี้

ตาราง AUN-QA8-2 : จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเมคคาทรอนิกส์ แผน ก(2)และแผน ข

ปีการศึกษา2558	นักศึกษา			รวม
	ปี 1	ปี 2	>ปี 2	
แผน ก(2)	6	6	5	17
แผน ข	21	8	3	32

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

ตาราง AUN-QA8-2 : จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนการศึกษาของหลักสูตรในแต่ละปี-หลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์-2558 แผน ก(2)

สถิตินักศึกษา จำแนกสภาพ	ปีการศึกษา (จำนวนคนรับจริง)			
	2555	2556	2557	2558
รับเข้า	4	1	8	6
ปกติ/ตกค้าง	3	1	6	5
จบ	1	-	2	*
พ้นสภาพ	-	-	-	1
ร้อยละนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนกำหนดการศึกษา (คำนวณจากจำนวนนักศึกษาปีที่ 2 ของแต่ละรุ่น)	-	-	-	-

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์-2558 แผน ข

สถิตินักศึกษา จำแนกสภาพ	ปีการศึกษา (จำนวนคนรับจริง)			
	2555	2556	2557	2558
รับเข้า	35	35	15	21
ปกติ/ตกค้าง	3	8	8	10
จบ	16	19	-	*
พ้นสภาพ	16	8	7	3
ร้อยละนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนกำหนดการศึกษา (คำนวณจากจำนวนนักศึกษาปีที่ 2 ของแต่ละรุ่น)	-	-	-	-

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

ทางสาขาวิชาจัดระบบและกลไกในการควบคุมดูแลนักศึกษา โดยจัดให้อาจารย์ที่สอนในหลักสูตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยให้นักศึกษารายงานผลการเรียนโดยตรงกับอาจารย์ที่ปรึกษา

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

สาขาวิชา ได้ส่งเสริมการเพิ่มเติมทักษะของนักศึกษาภายนอกห้องเรียนผ่านการอบรม กิจกรรมชมรม กิจกรรมแข่งขัน การศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการ และสหกิจศึกษา

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

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีความพร้อมด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา ภายใต้การดูแลของหน่วยงานต่างๆดังนี้
2. จำนวนห้องเรียนที่เพียงพอและเหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนที่หลากหลาย และจำนวนนักศึกษาที่แตกต่างกันในแต่ละรายวิชา และมีอุปกรณ์สื่อโสตที่ทันสมัย และอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งมีค่าใช้จ่ายและผู้ดูแลสื่อโสตที่คอยให้คำปรึกษา
3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย ที่รองรับการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ รวมถึงห้องคอมพิวเตอร์ที่รองรับการทำกิจกรรมนอกห้องเรียนของนักศึกษา เช่นการสืบค้นข้อมูล การทำรายงาน และการพิมพ์เอกสารต่างๆ
4. โครงข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมทั่วทั้งมหาวิทยาลัย
5. ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาที่มีทั้งตำราเรียนและหนังสืออ้างอิง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมทั้งฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อการค้นคว้าที่ครอบคลุมทุกหลักสูตรที่เปิดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยโดยได้จัดเตรียมหนังสือ บทความวิจัย สื่อการสอนที่ทันสมัยตามความต้องการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและความต้องการของนักศึกษาโดยเปิดโอกาสให้คณาจารย์และนักศึกษาเลือกหนังสือและสื่อการศึกษาที่สนใจเข้าห้องสมุดผ่านงบประมาณของสาขาวิชา
6. มีศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีเครื่องมือที่ทันสมัยและเพียงพอ สามารถรองรับการเรียนการสอนปฏิบัติการและการทำโครงงานของนักศึกษา
7. ศูนย์พัฒนาทางด้านภาษา Foreign languages Resource Unit (FLRU) ที่สามารถพัฒนาด้านภาษาของนักศึกษาได้ด้วยตัวเอง
8. ศูนย์นวัตกรรมการศึกษาที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อ Electronics ต่างๆ ทำให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21
9. หน่วยงานเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยีให้กับนักศึกษา
10. หน่วยงานกิจการนักศึกษาที่มีหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยของนักศึกษาของนักศึกษา เช่น หอพักนักศึกษา ห้องชมรม สนามกีฬา เป็นต้น (ดังแสดงในเอกสารแนบ AUN-QA 8-5)
11. โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีพร้อมให้บริการนักศึกษาตลอด 24 ชั่วโมง

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence

AUN-QA 8-1 การรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

AUN-QA 8-2 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

AUN-QA 9 : Facilities and Infrastructure

ผลการดำเนินงาน

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

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา ดังนี้

1. ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
 - a. อาคารเรียนรวม 1 มีห้องบรรยายรวมจำนวน 58 ห้อง และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน จำนวน 4 ห้อง มีขนาดความจุตั้งแต่ 8 – 1500 ที่นั่ง (ดังแสดงใน AUN-QA-9.1_10.5-CES)
 - b. อาคารเรียนรวม 2 มีห้องบรรยายรวมจำนวน 12 ห้อง และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน จำนวน 4 ห้อง มีขนาดความจุตั้งแต่ 8 – 1500 ที่นั่งดังแสดงใน AUN-QA-9.1_10.5-CES)
 - c. ศูนย์เครื่องมือ 5 และ 6 มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พื้นฐานรวม จำนวน 3 ห้องมีขนาดความจุ 60 ที่นั่ง
2. ห้องเรียนทั้งหมดมีอุปกรณ์สื่อโสตทัศนูปกรณ์ครบถ้วนทุกห้อง ได้แก่ เครื่องฉาย Projector, Visual Presenter, จอรับภาพ, คอมพิวเตอร์ซึ่งเชื่อมโยงกับระบบเครือข่าย ระบบเสียง (ไมโครโฟน เครื่องขยายเสียง ลำโพง)
3. หลักสูตรได้จัดเตรียมอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สิ่งอำนวยความสะดวกรวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน อาทิ เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆภายในห้องปฏิบัติการห้องบรรยายกลุ่มขนาดเล็ก ห้องปฏิบัติการในรายวิชา ห้องทำงานบัณฑิตศึกษา ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อให้การดำเนินการเรียน การสอนบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ตามหลักสูตรของทางสาขาวิชา
4. นอกจากห้องเรียนส่วนกลางของมหาวิทยาลัยแล้ว สาขาวิชาฯ ได้จัดเตรียมสถานที่และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ต่างๆ เพื่อให้สามารถรองรับการเรียนการสอนตามหลักสูตรอย่างเพียงพอ ห้องต่างๆ ดังแสดงในตาราง AUN-QA 9-1

ตาราง AUN-QA 9-1สถานที่และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรวิชาชีพวิศวกรรมเกษตร

รายการ	ขนาดพื้นที่ใช้สอย/ จำนวนที่นั่ง	วัตถุประสงค์การใช้งาน
1. ห้องบรรยาย	50 ตร.ม. /20 ที่นั่ง	ใช้ในการเรียน การสอน รายวิชาบรรยายต่างๆของหลักสูตร การสอนเสริม นอกเหนือจากในตาราง และประชุมกิจกรรมต่างๆ ของนักศึกษาภายในหลักสูตร
2. โรงประลองและห้องปฏิบัติการ โครงงานนักศึกษา	200 ตร.ม.	ใช้สำหรับทำโครงงานของนักศึกษา

รายการ	ขนาดพื้นที่ใช้สอย/ จำนวนที่นั่ง	วัตถุประสงค์การใช้งาน
3. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์	200 ตร.ม.	ใช้สำหรับการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการของหลักสูตร

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

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีการวางแผนจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศตามหลักสูตรวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน ซึ่งคณาจารย์แต่ละสาขาวิชาจะเป็นผู้เสนอแนะทรัพยากรสารสนเทศเข้าห้องสมุด และจัดให้มีนั้นมีหลากหลายรูปแบบทั้งทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ ตำราวิชาการ วารสาร นิตยสาร ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ วารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโสตทัศนวัสดุ เป็นต้น โดยศูนย์บรรณสารฯ ได้มีการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ นอกจากนี้ศูนย์บรรณสารฯ ยังจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และโครงสร้างพื้นฐานที่สิ่งจำเป็นต่อการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย เช่น ห้องค้นคว้าเดี่ยว/กลุ่ม บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์ก ปลั๊กไฟ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (WiFi) เครื่องพิมพ์สำหรับบริการพิมพ์ผลการสืบค้นและเตรียมเอกสาร บริการเครื่องสแกนเอกสาร บริการเครื่องแปลคำศัพท์ (Quicktionary) เครื่องอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook reader) บริการเครื่อง iPad บริการเครื่อง iPod บริการ Mini Projector เป็นต้น

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

ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยจัดบริการทางห้องปฏิบัติการ ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ซึ่งในส่วนของสนับสนุนการเรียนการสอน ศูนย์เครื่องมือฯ จัดให้มีโรงประลองเพื่อสนับสนุนการทำโครงการของนักศึกษา โดยจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในการใช้เครื่องมือ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการเตรียมการและวางแผนล่วงหน้าในการจัดหาครุภัณฑ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ประจำปี โดยประสานกับทุกสำนักวิชาเกี่ยวกับรายการครุภัณฑ์ฯ ที่ต้องใช้ในการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติการ และศูนย์เครื่องมือฯ ยังมีระบบการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ ทั้งใน ส่วนการซ่อมแซมเชิงป้องกัน (preventive maintenance) และการซ่อมแซมกรณีที่เกิดเครื่องชำรุดซึ่งในการดำเนินงาน ศูนย์เครื่องมือฯ ได้จัดให้มีช่างซ่อมประจำอยู่แต่ละฝ่าย นอกเหนือจากงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือกลาง ทั้งนี้ เพื่อให้การซ่อมแซมเครื่องมือที่ชำรุดได้รับการแก้ไขโดยเร็ว

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

ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาและคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวก สนับสนุนการเรียนรู้อันได้แก่ สื่อการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน และนวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งจะสนับสนุนให้ผู้เรียนมีช่องทางการเรียนรู้ที่สามารถเรียนได้ทุกหนทุกแห่ง โดยให้คณาจารย์มีส่วนร่วมในการพัฒนา ทำให้สื่อการศึกษาพัฒนาตรงกับความต้องการและสามารถประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ สื่อการศึกษาที่ดำเนินการพัฒนาได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ เกมส์เพื่อการศึกษา โมบายแอปพลิเคชัน สื่อการศึกษา Automatic Responsive Content สื่อสิ่งพิมพ์ประสมเทคโนโลยีความจริงเสริม สื่อการศึกษา 3 มิติ สื่อโสตทัศน์เพื่อการเรียนการสอน (สื่อวีดิทัศน์และสื่อเสียง) นอกจากนี้ได้กำหนดแผนการพัฒนาสื่อการศึกษารูปแบบใหม่ ๆ เพื่อให้สื่อการศึกษามีความทันสมัย สามารถใช้กับเทคโนโลยีที่ผู้เรียนเข้าถึงได้สะดวกและสนับสนุนการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ทางศูนย์ฯ ยังดำเนินการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายที่กำหนดกระบวนการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการบริการการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายต่างๆ

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

มหาวิทยาลัยมีการจัดผังอาคารและห้องพักที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตและการเรียนในมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยมีนโยบายหลักในการจัดสร้างสภาพแวดล้อมในมหาวิทยาลัยให้เป็น Green University และสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก และสัญญาณเตือนในการสัญจรในมหาวิทยาลัย สำหรับห้องพักนักศึกษา อาคารเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศูนย์บรรณสารมีการมีการจัดระบบทำความสะอาดเป็นประจำ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ห้องปฏิบัติการมีการจัดผู้รับผิดชอบดูแลห้องปฏิบัติการ เพื่ออำนวยความสะดวก และให้คำแนะนำในการใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย ด้านความปลอดภัยมีพนักงานรักษาความปลอดภัยครอบคลุมทั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีตลอด 24 ชั่วโมง

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence

- | | |
|------------|---|
| AUN-QA 9-1 | รายละเอียดเกี่ยวกับห้องเรียน |
| AUN-QA 9-2 | ข้อมูลประกอบจากศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา |
| AUN-QA 9-3 | ข้อมูลประกอบจากศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| AUN-QA 9-4 | ข้อมูลประกอบจากศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาและศูนย์คอมพิวเตอร์ |

การคัดเลือกหนังสือและตำราเข้าห้องสมุดทางสาขาวิชาได้รับจัดสรรงบประมาณในแต่ละปีเพื่อจัดหาหนังสือและตำราเข้าห้องสมุดกลาง(บรรณสาร)โดยการคัดเลือกรายชื่อหนังสือจากคณาจารย์ในหลักสูตรวิชา โดยตรงดังแสดงตาราง AUN-QA 9-1 เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารรวมไปถึงทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลส่วนใหญ่จะอยู่ขึ้นอยู่กับศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่มีหน้าที่รับผิดชอบและดูแลเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล อย่างไรก็ตามทางหลักสูตรก็ได้มีความพยายามที่จะพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการเรียนการสอนรวมถึงข้อมูลด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชา อาทิ เช่น รายละเอียดหลักสูตร แผนการเรียน กิจกรรมของทางสาขาวิชา งานวิจัย ฯลฯ ไว้ในเวปไซต์ของทางสาขาวิชา (<http://mecha.sut.ac.th/2016/>) เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษา บุคลากร อีกทั้งยังให้บุคคลภายนอกสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อให้เกิดความรู้ มุมมอง และความเข้าใจต่อทางสาขามากขึ้น นอกจากนี้ทางสาขาวิชายังได้จัดทำกลุ่มในโซเซียลเน็ตเวิร์ค (social network) เพื่อเป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา-บุคลากร ทั้งศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบัน เพราะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายกว่ารูปแบบอื่นๆ ส่งผลให้มีความสะดวกและรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารมากยิ่งขึ้น

นอกจากเครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนกลางจากมหาวิทยาลัยฯที่ใช้งานร่วมกันแล้วทางสาขาวิชาฯ ได้จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้สามารถรองรับการเรียนการสอนตามหลักสูตรอย่างเพียงพอและมีความพร้อมในการใช้งาน อย่างไรก็ตามเครื่องมือและอุปกรณ์บางรายการเกิดการเสื่อมสภาพชำรุดเสียหายไปตามกาลเวลา และอาจไม่เพียงพอที่จะรองรับการเรียนการสอนกับจำนวนนักศึกษา ทางสาขาวิชาจึงได้ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ใหม่ในแต่ละปีงบประมาณโดยทางสาขาวิชาได้จัดทำค่าของงบประมาณครุภัณฑ์ตามวงรอบในแต่ละปีงบประมาณ

ในการขอใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการต่างๆ เพื่อดำเนินการทำโครงการหรืองานวิจัย นักศึกษาจะต้องทำเรื่องขอใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

การซ่อมบำรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ทางสาขาวิชาได้ดำเนินการอ้างอิงตามระเบียบการแจ้งซ่อมครุภัณฑ์ของหน่วยงานศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายในมหาวิทยาลัยฯ

โดยปกตินักศึกษาสามารถเข้าไปใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อวัตถุประสงค์การเรียนและการศึกษาค้นคว้าโดยตรงที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ส่วนกลางของทางมหาวิทยาลัยฯ อย่างไรก็ตามนักศึกษาโดยส่วนใหญ่ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา ก็สามารถเข้าถึงการใช้งานเครือข่ายได้จากระบบการเชื่อมต่อกับเครือข่ายพื้นฐานของทางมหาวิทยาลัยฯ โดยจะมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบเข้ารหัสให้บริการแก่นักศึกษาอย่างทั่วถึงสำหรับในบริเวณอาคารที่มีการเรียนการสอนและการเรียนวิชาปฏิบัติการของทางสาขาฯ จะมีระบบเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายให้บริการอย่างทั่วถึงเช่นเดียวกัน ซึ่งระเบียบและขั้นตอนการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนกลางและการเข้าถึงระบบเครือข่ายจะบริหารจัดการโดยศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยฯ

โดยปกติศูนย์คอมพิวเตอร์ของทางมหาวิทยาลัยได้มีการจัดทำแบบสอบถามทางด้านความพึงพอใจและความต้องการในการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรและนักศึกษาอยู่แล้วเป็นประจำซึ่งทางสาขาวิชา สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการสอบถามและประเมินถึงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการในการใช้งานของบุคลากรและนักศึกษาในสาขาวิชาได้

การกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานสำหรับสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย ทางมหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ว่า นักศึกษาและผู้ช่วยวิจัยที่ต้องเข้าทำปฏิบัติการหรือปฏิบัติงานในโครงการวิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ หรืองานอื่นใดที่ต้องเข้าใช้ห้องปฏิบัติการในพื้นที่ของศูนย์เครื่องมือฯ จะต้องเข้ารับการอบรมหลักสูตร “ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการและสารเคมี” และทำการสอบเพื่อรับ Safety Card สำหรับไปยื่นประกอบการขออนุญาตใช้ห้องปฏิบัติการของศูนย์เครื่องมือฯ ซึ่งทางห้องปฏิบัติการของสาขาวิชา เองก็ได้มีข้อกำหนดเช่นเดียวกันกับทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามมาตรฐานและเกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้งานอย่างไรก็ตามในปัจจุบันทางสาขาวิชา ยังไม่ได้มีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับบุคคลผู้มีความต้องการพิเศษให้สามารถเข้าถึงได้ซึ่งทางสาขาวิชาเองก็จะมีการปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไป

AUN-QA 10: Quality Enhancement

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ ต้องการให้นักศึกษา มีความรู้ความสามารถ ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของหลักสูตร สาขาฯ ให้นักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตร มีความพร้อม และสามารถปฏิบัติงานได้จริง ภายหลังจากสำเร็จการศึกษา

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

หัวข้อโครงการ และวิทยานิพนธ์ เน้นให้นักศึกษาใช้หัวข้อวิจัย ที่มีการใช้งานจริงในสถานประกอบการ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทั้งสถานประกอบการและตัวนักศึกษา

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

การจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิชาของหลักสูตรจะต้องจัดทำ มคอ.3 เสนอต่อกรรมการหลักสูตรให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สอนและนักศึกษาเห็นภาพรวมของเนื้อหาวิชาาร่วมกัน และเป็นการจัดเตรียมตำรา เอกสารประกอบการสอน ที่ครอบคลุมคำอธิบายรายวิชา มีการจัดสรรเนื้อหาที่เหมาะสมตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ในภาคการศึกษา ทั้งนี้ในคาบแรกของการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนจะต้องกำหนดกรอบการประเมินและแจ้งให้นักศึกษาทราบก่อนถึงวิธีการเรียน และการประเมินผล (เอกสารอ้างอิง มคอ.3) ก่อนการสอบกลางภาคและปลายภาค นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนจะต้องบอกหัวข้อที่จะสอบและวิธีการตรวจวัดผลข้อสอบให้นักศึกษาทราบอีกด้วย (ตัวอย่าง rubrics การตรวจข้อสอบ)

ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการประเมินคุณภาพกระบวนการเรียนการสอนทุกรายวิชา โดยให้นักศึกษาประเมิน on line ในช่วงปลายภาคการศึกษาแต่ละภาค สถานพัฒนาคุณภาพอาจารย์จะเป็นผู้สรุปผลการประเมินแล้วจัดส่งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชา (เอกสารอ้างอิง 10.3 ผลการประเมินคุณภาพการสอน)

สำหรับการควบคุมคุณภาพของการเรียนการสอน ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการพิจารณาระดับคะแนนร่วมกันในการประชุมสาขาวิชาฯ ก่อนจะจัดส่งเกรดให้ฝ่ายวิชาการของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ นอกจากนี้จะมีการสรุปปัญหาการเรียนการสอนและทบทวนกระบวนการเรียนการสอนทุกรายวิชาาร่วมกันโดยคณาจารย์ เพื่อวิเคราะห์และเลือกกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับแต่ละวิชาในปีการศึกษาถัดไป (เอกสารอ้างอิง 10.3 การประชุมตัดเกรด)

เกณฑ์ 10.4 Research output is used to enhance teaching and learning

อาจารย์ผู้สอนทุกท่านในหลักสูตรมีผลงานวิจัยและนำผลผลิตจากการวิจัยมาใช้ประกอบการเรียนการสอน เช่นในวิชาสัมมนา นอกจากนี้หลักสูตรจะมีรายวิชาโครงการและรายวิชาปัญหาพิเศษ เพื่อให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวิจัย

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

ในทุกภาคการศึกษาจะมีการประเมินคุณภาพของหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน โดยให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาประเมิน on line/hard copy ในช่วงปลายภาคการศึกษาแต่ละภาค จากนั้นแต่ละหน่วยงานจะสรุปผลการประเมินแล้วแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบในรายงานประจำปีหรือรายงานประกันคุณภาพของตนเองดังนี้

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีการประเมินบริการห้องสมุดด้านต่างๆ ที่ศูนย์บรรณสารฯ จัดให้บริการ โดยมีการประเมินจำแนกตามบริการที่จัดให้กับผู้ใช้ เช่น บริการยืม-คืน บริการทรัพยากรสารสนเทศ บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า บริการสื่อโสตทัศนฯ และมีการประเมินในภาพรวมทุกบริการของศูนย์บรรณสารฯ เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาวางแผน ปรับปรุงการให้บริการแก่ผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการประเมินทำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอทุกปีการศึกษา และเมื่อศูนย์บรรณสารฯ จัดกิจกรรม/โครงการต่างๆ จะมีการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรม/โครงการต่างๆ ด้วยทุกครั้ง นอกจากนี้มีการรับฟังเสียงจากผู้ใช้บริการผ่านช่องทางต่างๆ เช่น กล่องรับข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ แบบฟอร์มข้อร้องเรียน เฟซบุ๊ก เว็บไซต์ห้องสมุด อีเมล เป็นต้น ซึ่งที่ผ่านมาผู้ใช้บริการได้เสนอแนะเกี่ยวกับการให้เพิ่มพื้นที่นั่งอ่านและค้นคว้า ซึ่งทางศูนย์บรรณสารฯ ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อร้องเรียนในเรื่องต่างๆ ที่ได้รับจากผู้ใช้บริการและจากแบบประเมิน เช่น เรื่องการเพิ่มพื้นที่สำหรับนั่งอ่าน โดยศูนย์บรรณสารฯ มีการเพิ่มโต๊ะพับขนาดเล็กสำหรับให้ผู้ใช้บริการนำไปนั่งอ่าน/ค้นคว้าได้ตามมุมต่างๆ ของห้องสมุด ปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยรอบอาคารให้สามารถเป็นพื้นที่นั่งอ่านได้ โดยซื้อโต๊ะและเก้าอี้มาเพิ่ม เป็นต้น และจะมีการแจ้งกลับไปยังผู้ใช้บริการเพื่อให้ทราบว่าทางศูนย์บรรณสารฯ ได้ดำเนินการอย่างไรเกี่ยวกับข้อร้องเรียนหรือปัญหาต่างๆ ที่ได้เคยแจ้งให้ศูนย์บรรณสารฯ ทราบ (เอกสารอ้างอิง แบบสอบถามศูนย์บรรณสารฯ)

ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นหน่วยงานให้บริการด้านห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนและงานวิจัย เพื่อพัฒนาการให้บริการให้เป็นที่พึงพอใจแก่ผู้ขอรับบริการ จึงจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ห้องปฏิบัติการ จำแนกตามหน่วยงานภายในที่ให้บริการ เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาวางแผนปรับปรุงการให้บริการแก่ผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการประเมินทำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอทุกภาคการศึกษา รวมถึงโครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่ศูนย์เครื่องมือฯ จัดขึ้น นอกจากนี้แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการแล้ว ศูนย์เครื่องมือฯ ยังมีช่องทางอื่นให้กับผู้รับบริการได้เสนอแนะการให้บริการ เช่น กล่องรับข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ แบบฟอร์มข้อร้องเรียนตามระบบคุณภาพ ISO 17025 Facebook โดยศูนย์เครื่องมือฯ

จะรวบรวมข้อเสนอแนะทุกประเภท เพื่อพิจารณาและปรับปรุงคุณภาพการให้บริการอย่างต่อเนื่อง (เอกสารอ้างอิง แบบสอบถามศูนย์เครื่องมือ)

ศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นหน่วยงานจัดให้บริการด้านคอมพิวเตอร์และระบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียน การสอนและงานวิจัย ศูนย์ฯ มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการทุกภาคการศึกษาเพื่อพัฒนาการ ให้บริการให้เป็นที่พึงพอใจแก่ผู้ขอรับบริการ (เอกสารอ้างอิง แบบสอบถามศูนย์คอมพิวเตอร์)

ส่วนกิจการนักศึกษา ได้จัดให้มีบริการสนับสนุนตามภาระหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละงานในส่วน กิจการนักศึกษา เพื่อเป็นสื่ออำนวยความสะดวกต่างๆ ให้แก่นักศึกษา (AUN-QA 10.5-1) มีการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการของแต่ละงานในส่วนกิจการนักศึกษาประจำทุกปีการศึกษาอีกด้วย (AUN-QA 10.5-2) และมีการนำจุดเด่นของการให้บริการ สิ่งที่ควรปรับปรุงของการให้บริการ และข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะอื่นๆ มาพัฒนาปรับปรุง การให้บริการให้ดียิ่งๆ ขึ้น ทุกปีการศึกษา

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 43)

- AUN-QA 10-1 คำสั่งแต่งตั้งกรรมการร่างหลักสูตร แนบท้าย มคอ.2
- AUN-QA 10-2 รายงานการประชุมพิจารณาระดับคะแนนตัวอักษรเทอม 1-3/58
- AUN-QA 10-3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการห้องสมุดศูนย์บรรณสารและ สื่อการศึกษา, ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ศูนย์คอมพิวเตอร์ และส่วน กิจการนักศึกษา

AUN-QA 11 : Output

ผลการดำเนินงาน

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

หลักสูตรได้มีการติดตามการคงอยู่ของนักศึกษาและการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา โดยการเก็บข้อมูลสถิติ ทั้งแผน ก(2) และ แผน ข

ตาราง AUN-QA 11-1:ผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ แผน ก(2)

นักศึกษา/ ผู้สำเร็จการศึกษา	จำนวนผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา		
	ปีการศึกษา 2556	ปีการศึกษา 2557	ปีการศึกษา 2558
- นักศึกษา	1	5	6
- ผู้สำเร็จการศึกษา	-	2	-
รวม	1	7	6

ที่มา : สำนักวิชา/สาขาวิชา

ตาราง AUN-QA 11-2:ผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ แผน ข

นักศึกษา/ ผู้สำเร็จการศึกษา	จำนวนผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา		
	ปีการศึกษา 2556	ปีการศึกษา 2557	ปีการศึกษา 2558
- นักศึกษา	35	8	21
- ผู้สำเร็จการศึกษา	19	-	-
รวม	54	8	21

ที่มา : สำนักวิชา/สาขาวิชา

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

มีการสำรวจการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ซึ่งนักศึกษาในแผน ข จะสำเร็จการศึกษาตรงตามเวลา คือ 2 ปี แต่สำหรับแผน ก เวลาเฉลี่ย จะมากกว่า 2 ปี

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

นักศึกษาส่วนใหญ่มีงานทำอยู่แล้ว ดังนั้นจึงไม่ได้ทำการสำรวจการได้งานทำหลังจากจบการศึกษา

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

หลักสูตรมีระบบติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าในเชิงวิจัยของนักศึกษา เพื่อรายงานความก้าวหน้าโครงการ และมีการตรวจสอบเป็นระยะ ๆ

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

มีการวางแผนการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งประกอบด้วยบุคคลใน 4 กลุ่มคือ ผู้เรียน ผู้สอน ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต โดยในส่วนของความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการดำเนินงานของหลักสูตรใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของสถานพัฒนาคณาจารย์ แต่ยังไม่เป็น รูปธรรมที่ชัดเจน ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องพัฒนาในปีต่อไป

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 11-1 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาโท
- AUN-QA 11-2 ของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโท

บทที่ 3
สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA

1	Expected Learning Outcomes	1	2	3	4	5	6	7
1.1	The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]		2					
1.2	The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]		2					
1.3	The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]			3				
	Overall opinion		2					
2	Programme Specification	1	2	3	4	5	6	7
2.1	The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]			3				
2.2	The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]			3				
2.3	The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]			3				
	Overall opinion			3				
3	Programme Structure and Content	1	2	3	4	5	6	7
3.1	The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]			3				
3.2	The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]			3				
3.3	The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]			3				
	Overall opinion			3				
4	Teaching and Learning Approach	1	2	3	4	5	6	7
4.1	The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]			3				
4.2	Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]			3				
4.3	Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]			3				
	Overall opinion			3				

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

7	Support Staff Quality	1	2	3	4	5	6	7
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			
7.2	Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]				4			
7.3	Competences of support staff are identified and evaluated [3]				4			
7.4	Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]				4			
7.5	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]				4			
	Overall opinion				4			
8	Student Quality and Support	1	2	3	4	5	6	7
8.1	The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]			3				
8.2	The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]			3				
8.3	There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [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				
8.5	The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]			3				
	Overall opinion			3				

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

11	Output	1	2	3	4	5	6	7
11.1	The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]				4			
11.2	The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]			3				
11.3	Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]				4			
11.4	The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]			3				
11.5	The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]			3				
	Overall opinion			3				

บทที่ 4

การวิเคราะห์จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนา

จุดเด่น

1. มีบุคลากรที่มีคุณวุฒิ และงานวิจัยสม่ำเสมอตรงตามข้อกำหนดของ สกอ. ซึ่งทุกคนจบการศึกษาระดับปริญญาเอก
2. มีสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอต่อนักศึกษา
3. มีผลลัพธ์การจัดการเรียนการสอนที่ดี นักศึกษาได้งานทำและมีเงินเดือนเฉลี่ยสูง
4. มีความพยายามสร้างแผนการแก้ไขปัญหาที่เกิดในการจัดการเรียนการสอน
5. นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นคนที่มียานประจำในสถานประกอบการแล้ว ทำให้นักศึกษามีแหล่งปัญหาที่สามารถนำมาใช้เป็นหัวข้องานวิจัยได้ง่ายขึ้น
6. หัวข้อวิทยานิพนธ์หรือโครงการวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ สามารถประยุกต์ใช้งานได้จริง เนื่องจากเป็นหัวข้อที่ใช้วิจัยร่วมกับสถานประกอบการ

โอกาสในการพัฒนา

1. จำนวนอาจารย์ต่อนักศึกษาไม่เพียงพอ
2. สถานที่สำหรับจัดการเรียนการสอนเชิงปฏิบัติการหรือส่งเสริมกิจกรรมนักศึกษาไม่มี
3. อาจารย์มีภาระกิจหลายมิติทำให้การจัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรทำได้ยาก
4. แนวโน้มจำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาตามหลักสูตร ลดลง
5. นักศึกษามีโอกาสพบอาจารย์ที่ปรึกษาน้อยลง เนื่องจาก นักศึกษาส่วนใหญ่ทำงานในวันปกติและมาเรียนเฉพาะวันอาทิตย์ จึงส่งผลให้พบอาจารย์ที่ปรึกษาได้น้อยลง

ผลการดำเนินการปรับปรุงตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินฯ ปีที่ผ่านมา(ถ้ามี)

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการประเมินฯ ปีที่ผ่านมา	ผลการดำเนินงาน
-	-

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน
- องค์ประกอบที่ 2 AUN-QA ของหลักสูตร

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	บันทึกข้อความที่ ศธ 0506(2)/ว569 ลงวันที่ 18 เม.ย. 2549 กำหนดว่า <ul style="list-style-type: none"> • อาจารย์ประจำสามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นหลักสูตรพหุวิทยาการ (Multi disciplinary) ได้อีก 1 หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตรที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรที่ได้ประจำอยู่แล้ว • อาจารย์ประจำหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรในระดับ ป.เอก หรือ ป.โทในสาขาวิชาเดียวกันได้อีก 1 หลักสูตร
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอน	มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ผู้สอน	
3. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าป.เอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ. ขึ้นไป ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน	คุณวุฒิไม่ต่ำกว่าป.เอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง ศ.ขึ้นไป ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันมีคุณวุฒิ ป.โท หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ด้านการสอน และ 3. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิป.เอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ด้านการสอน และ 3. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา 	หลักสูตร ป.โท ตามบันทึกข้อความที่ ศธ 0506(4)/ว867 ลงวันที่ 18 ก.ค. 2555 กำหนดว่า ให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับ ป.เอกเป็นอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรระดับ ป.โทได้ แม้จะยังไม่มียผลงานวิจัยหลังจากสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่เริ่มสอนจะต้องมีผลงานวิจัยจึงจะสามารถเป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับ ป.เอก และเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับ ป.โทและ ป.เอกได้
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	1. เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิป.เอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่	1. เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิ ป.เอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่	การพิจารณากรณีอาจารย์เกษียณอายุงานหรือลาออกจากราชการดังนี้

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	<p>ต่ำกว่า รศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ</p> <p>2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	<p>ต่ำกว่า รศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ</p> <p>2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	<p>1) หลักสูตรสามารถจ้างอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ซึ่งเกษียณอายุงานหรือลาออกจากราชการกลับเข้ามาทำงานแบบเต็มเวลาหรือบางเวลาได้โดยใช้ระบบการจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย คือมีสัญญาจ้างที่ให้ค่าตอบแทนเป็นรายเดือนและมีการกำหนดภาระงานไว้อย่างชัดเจน อาจารย์ดังกล่าวสามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอนได้</p> <p>2) “อาจารย์เกษียณอายุงาน” สามารถปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ต่อไปจนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา หากนักศึกษาได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนการเกษียณอายุ</p>
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	<p>1. เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิ ป.เอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ</p> <p>2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	<p>1. เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิ ป.เอกหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ. ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและ</p> <p>2. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา</p>	<p>แนวทางบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2548 ข้อ 7.6 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึง บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรที่ไม่อยู่ในสายวิชาการ หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน โดยไม่ต้องพิจารณาด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นบุคลากรประจำในสถาบันเท่านั้น ส่วนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจเป็นบุคลากรประจำในสถาบันหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้นๆ เป็นที่ยอมรับในระดับหน่วยงานหรือระดับกระทรวงหรือวงการศึกษาในด้านนั้นเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 ขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>ในกรณีหลักสูตร ป.เอกไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ผู้สอนที่ได้รับคุณวุฒิ ป.เอกหรือไม่เป็นผู้ดำรง</p>

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
			ตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่ รศ.ขึ้นไป ในสาขาวิชาที่เปิดสอน สถาบันอุดมศึกษาอาจแต่งตั้ง ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ด้านแทนเป็นกรณีๆ ไป โดยความ เห็นชอบของ สภามหาวิทยาลัยและต้องแจ้ง คณะกรรมการ การอุดมศึกษาให้รับทราบการแต่งตั้ง นั้นด้วย
7. คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอบ วิทยานิพนธ์	1. อาจารย์ประจำและ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก สถาบันที่มีคุณวุฒิ ป.เอกหรือเทียบเท่าหรือ ดำรงตำแหน่งทาง วิชาการไม่ต่ำกว่า รศ. ใน สาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ในการทำ วิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของ การศึกษาเพื่อรับปริญญา	1. อาจารย์ประจำและ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก สถาบันที่มีคุณวุฒิ ป.เอกหรือเทียบเท่าหรือ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่า รศ. ใน สาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีประสบการณ์ในการทำ วิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของ การศึกษาเพื่อรับปริญญา	
8. การตีพิมพ์ เผยแพร่ผลงาน ของผู้สำเร็จ การศึกษา	(เฉพาะแผน ก เท่านั้น) ต้องเป็นรายงานสืบเนื่อง ฉบับเต็มในการประชุมทาง วิชาการ(proceedings)หรือ วารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการ ซึ่งอยู่ในรูปแบบเอกสารหรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์	วารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการ ที่มีกรรมการภายนอกมาร่วม กลั่นกรอง(peer review) ซึ่ง อยู่ในรูปแบบเอกสาร หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์	วิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับ สิ่งประดิษฐ์การจดทะเบียนสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรสามารถทดแทนการ ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทาง วิชาการได้ โดยพิจารณาจากปีที่ได้รับ สิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร ไม่ใช่ปีที่ขอ จด
9. ภาระงานอาจารย์ ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และ การค้นคว้าอิสระใน ระดับบัณฑิตศึกษา	วิทยานิพนธ์ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์ 1 คนต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง2 ประเภท ให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำ วิทยานิพนธ์1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาค้นคว้าอิสระ 3 คน	วิทยานิพนธ์ อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน	ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ.2548 ข้อ 10 กำหนดว่า อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้ไม่เกิน 5 คน หากหลักสูตรใดมีอาจารย์ประจำที่มี ศักยภาพพร้อมที่จะดูแลนักศึกษาได้ มากกว่า 5 คน ให้อยู่ในดุลยพินิจของ สถาบันอุดมศึกษานั้น แต่ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน 10 คน เพื่อสนับสนุนนักวิจัย ที่มีศักยภาพสูงที่มีความพร้อมทางด้าน ทุนวิจัยและเครื่องมือวิจัย รวมทั้งผู้ที่ ดำเนินโครงการวิจัยขนาดใหญ่อย่าง ต่อเนื่องในการผลิตผลงาน

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	หมายเหตุ
10. อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และ การค้นคว้า อิสระในระดับ บัณฑิต ศึกษามี ผลงานวิจัยอย่าง ต่อเนื่องและ สม่ำเสมอ	ควรมีอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ประเมิน	ควรมีอย่างน้อย 1 เรื่องใน รอบ 5 ปี โดยนับรวมปีที่ ประเมิน	เป็นเจตนาธรรมเนียมที่ประสงค์ให้มีการ พัฒนางานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ
11. การปรับปรุง หลักสูตรตาม รอบระยะเวลาที่ กำหนด	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและ อนุมัติ/ ให้ความเห็นชอบโดยสภา มหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้ หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6)	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและ อนุมัติ/ ให้ความเห็นชอบโดยสภา มหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้ หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6)	
รวม	เกณฑ์ 11 ข้อ	เกณฑ์ 11 ข้อ	

เกณฑ์การประเมินดังกล่าวเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2548 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 หากมีการประกาศใช้เกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องใหม่ เกณฑ์การ
ประเมินตามตัวบ่งชี้จะต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานใหม่ฉบับที่ประกาศใช้ล่าสุด

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1 กำหนดไว้เป็น “ผ่าน” และ “ไม่ผ่าน” หากไม่ผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่า
หลักสูตรไม่ได้มาตรฐานและผลเป็น “ไม่ผ่าน”

หลักฐานเอกสารที่ต้องการนอกเหนือจากเอกสารประกอบแต่ละรายตัวบ่งชี้

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

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 2 AUN-QAของหลักสูตร

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

ภาคผนวก 2

การประเมินตนเองของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ CUPT QA ระดับสำนักวิชา และระดับสถาบัน

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

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

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

ตัวบ่งชี้ที่ C.2 : การได้งานทำของบัณฑิตหรือการใช้ประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพ(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]				4			

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]		2					
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]			3				
Overall opinion		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]			3				

ตัวบ่งชี้ที่ C.5 : คุณสมบัตินักวิชาการ(AUN QA6.2, 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]	1						
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]		2					
Overall opinion	1						

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]				4			
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]			3				
Overall opinion			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]		2					
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]				4			
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]			3				
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			
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]				4			
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]				4			
Overall opinion				4			

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

ภาคผนวก 3

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



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ที่ ๕๕๑ / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

เพื่อให้การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา ๒๕๕๘ ตามแนวทางของระบบประกันคุณภาพการศึกษาของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
(Council of the University Presidents of Thailand Quality Assurance; CUPT QA) 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 จุลยุเสณ 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 กรรมการ</p> <p>๓. นางปราณี กลิ่นใหม่ 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.จงกล ศรีธรร (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 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 กรรมการ</p> <p>๓. นางสาวอติชา ศรีคราม เลขานุการ</p>

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๕๕๑ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

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

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๕๕๑ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
<p>กลุ่มที่ ๑๖</p> <p>๓๑. หลักสูตรสาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค ระดับปริญญาโท</p> <p>๓๒. หลักสูตรสาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จริยา ยิ้มรัตน์บวร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. อาจารย์ ดร.นรา สมัตถภาพงศ์ กรรมการ</p> <p>๓. นางสาวพรพีโล กิติรัตน์ตระการ เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๑๗</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 สมัตถภาพงศ์ กรรมการ</p> <p>๓. นางวันเพ็ญ สืบสาย เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๑๘</p> <p>๓๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมระบบอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาโท</p> <p>๓๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมระบบอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชฎาพร อุ่นศิริไธย (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สตีตย์โชค โพธิ์สอาด กรรมการ</p> <p>๓. นางสาววีรินทร์ อาจหาญ เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๑๙</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 กรรมการ</p> <p>๓. นางสาวเสาวลักษณ์ ทะยอมใหม่ เลขานุการ</p>
<p>กลุ่มที่ ๒๐</p> <p>๓๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาขนส่งและทรัพยากรธรณี ระดับปริญญาโท</p> <p>๔๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาขนส่งและทรัพยากรธรณี ระดับปริญญาเอก</p>	<p>วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙</p>	<p>๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวดี ไทยอุดม (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ประธานกรรมการ</p> <p>๒. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติ อัดถกิจมงคล กรรมการ</p> <p>๓. นางณัฐญา กิ่งโคกกรวด เลขานุการ</p>

ภาคผนวก 4

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2558

วันพุธที่ 7 กันยายน 2559

ณ ห้องประชุมวิชานุกรม 1 อาคารวิชาการ 1

ประเมินหลักสูตรกลุ่มที่ 3		คณะกรรมการประเมิน	
เวลา	รูปแบบการประเมินเป็นแบบ (SAR Desktop Assessment)	รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงกิต ทัศนานนท์	ประธาน กรรมการ เลขาธิการ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ระดับปริญญาโท)		อาจารย์ ดร.ชลาศัย หาญเจนลักษณ์	
08.00-08.15 น.	คณะกรรมการประชุมหารือ	นางอัมพร ลาตหนองุ่น	
08.15-08.30 น.	อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมต้อนรับผู้ตรวจประเมิน		
08.30-12.00 น.	คณะกรรมการสัมภาษณ์ (หากมีข้อสงสัย) ทั้งนี้ ไม่ประณึ่งหลักสูตรยกย่องล่วงหน้า		
	คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการประเมิน รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม		
	สรุปผลการประเมินและเตรียมร่างรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร		
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน		
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ระดับปริญญาเอก)			
13.00-16.00 น.	คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการประเมิน รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม		
	สรุปผลการประเมินและเตรียมร่างรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร (ต่อ)		
16.00-17.00	คณะกรรมการประเมินฯ เสนอผลการประเมินเป็นเบื้องต้นด้วยวาจาต่อหลักสูตร		

กำหนดการนี้ใช้สำหรับการประเมินระดับบัณฑิตศึกษา ระหว่างกลุ่มที่ 12-20 เท่านั้น