



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ (ปรับปรุง พ.ศ. 2554)

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ประจำปีการศึกษา 2558

(1 กรกฎาคม 2558 ถึง 30 มิถุนายน 2559)

ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

วันที่ 8 กันยายน 2559

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เกิดประสพ)

ประธานกรรมการ

.....
(อาจารย์ ดร.วรรณวนัช ปุ่งสุด)

กรรมการ

.....
(นางเอมอร ก่อเกียรติสกุล)

เลขานุการ

บทสรุปผู้บริหาร

ผลการดำเนินงานของหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประจำปีการศึกษา 2558 พบว่า

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

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

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

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ 1 รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558

โดยคณะกรรมการประเมินฯ

รายนามคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558.....	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
สารบัญ	ง
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร.....	ฉ
ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA.....	ช
จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement).....	ฎ

ส่วนที่ 2 รายงานการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558

บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร.....	1
บทที่ 2 ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้.....	4
1. ข้อมูลหลักสูตร.....	4
2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน.....	5
- ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2548.	5
3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA ของหลักสูตร.....	6
AUN.1 Expected Learning Outcomes.....	6
AUN.2 Programme Specification.....	9
AUN.3 Programme Structure and Content.....	13
AUN.4 Teaching and Learning Approach.....	18
AUN.5 Student Assessment.....	22
AUN.6 Academic Staff Quality.....	27
AUN.7 Support Staff Quality.....	52
AUN.8 Student Quality and Support.....	58
AUN.9 Facilities and Infrastructure.....	64
AUN.10 Quality Enhancement.....	68
AUN.11 Output.....	71
บทที่ 3 สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA.....	79
บทที่ 4 จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement).....	82

สารบัญ

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก เอกสารแนบ รายการหลักฐาน	ก-1
ภาคผนวก 1 เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ	1-1
- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร	1-2
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร	1-3
ภาคผนวก 2 การประเมินตนเองของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ CUPT QA ระดับสำนักวิชา และระดับสถาบัน	2-1
ภาคผนวก 3 สำเนาคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่ 951/2559 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2559 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558.....	3-1
ภาคผนวก 4 กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558.....	4-1

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

(สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มีการบริหารจัดการหลักสูตร เป็น ไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ปี พ.ศ. 2548 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

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

สรุปผลการประเมินองค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548

☒ เป็นไปตามเกณฑ์ ☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาขององค์ประกอบที่ 1

.....

.....ไม่มี.....

.....

.....

.....

.....

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 2
การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

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

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
4. Teaching and Learning Approach			
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	3	3	
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2, 3, 4, 5]	3	3	
4.3 Teaching and learning activities enhance life- long learning [6]	2	3	มีการส่งเสริมทักษะ life-long learning ผ่านทักษะปฏิบัติการ และการทำโครงการ
Overall opinion	3	3	
5. Student Assessment			
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	3	3	
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	3	3	
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	2	3	มีการดำเนินการได้บางส่วน
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	3	3	
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	3	3	
Overall opinion	3	3	
6. Academic Staff Quality			
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re- deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	4	4	
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	2	3	มีการดำเนินการได้บางส่วน

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4, 5, 6, 7]	3	3	
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	4	4	
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	4	4	
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	4	4	
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	3	3	
Overall opinion	4	4	
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]	3	3	
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	3	3	
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	2	3	มีการดำเนินการได้ บางส่วน
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	3	3	
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]	3	3	
Overall opinion	3	3	

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
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]	2	2	
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]	2	2	
Overall opinion	3	3	
9. Facilities and Infrastructure			
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	2	2	
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	3	3	
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	2	2	
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]	3	3	
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]	2	2	
Overall opinion	2	2	

Criteria	คะแนน ประเมิน ตนเอง	คะแนน ประเมินโดย คณะกรรมการ	หมายเหตุ (เช่น ระบุเหตุผลที่ คะแนนประเมิน แตกต่างกัน)
10 Quality Enhancement			
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	3	3	
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	3	3	
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	3	3	
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	3	3	
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	3	
10.6 The stakeholder' s feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]	3	2	กระบวนการที่ชัดเจน ยังไม่ได้ดำเนินการ
Overall opinion	3	3	
11 Output			
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	3	3	
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	2	3	มีการดำเนินการ บางส่วน ตามรายงานใน ตาราง AUN-QA 11-1
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	4	3	ยังไม่มี Benchmark
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	3	3	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	3	3	
Overall opinion	3	3	

จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
1. Expected Learning Outcomes	1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1, 2]	-	สำรวจความต้องการของ Stakeholders ให้ครบทุกกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญความต้องการของ Stakeholders
	1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]		
	1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]		

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
2. Programme Specification	2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]	มีช่องทางการสื่อสาร Programme Specification ที่หลากหลาย	กำหนดมาตรการที่ทำให้มั่นใจว่า Stakeholders ทุกกลุ่มได้รับทราบข้อมูล Programme Specification
	2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1, 2]		
	2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1, 2]		

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
3. Programme Structure and Content	3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	- มีการวิเคราะห์สัดส่วนรายวิชา Generic & Specific และ Integrate ได้ดี - มีความพยายามในการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	-
	3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]		
	3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3, 4, 5, 6]		

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

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
5. Student Assessment	5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1, 2]	- มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย - นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์	ผลักดันให้ทุกรายวิชาสามารถแจ้งผลป้อนกลับให้ทันเวลา เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนของนักศึกษา
	5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4, 5]		
	5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6, 7]		
	5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]		
	5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]		

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
6. Academic Staff Quality	6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	คณาจารย์มีความเชี่ยวชาญที่หลากหลายครอบคลุมวิชาชีพเฉพาะทาง	ผลักดันงานวิจัยให้มากขึ้น
	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]		

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

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
7. Support Staff Quality	7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]	-	-
	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]		

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

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
9. Facilities and Infrastructure	9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]	-	ผลักดันให้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มีเพียงพอและอยู่ในสภาพพร้อมใช้
	9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3, 4]		
	9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1, 2]		
	9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1, 5, 6]		
	9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]		

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

Criteria		จุดแข็ง (Strengths)	เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)
11. Output	11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	เป็นวิชาชีพเฉพาะทางที่มีจุดเด่น มีเปิดสอนเพียงไม่กี่แห่งในประเทศไทย	การ Benchmark กับสถาบันอื่น
	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]		

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2558

บทที่ 1 โครงร่างหลักสูตร (Program Profile)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เริ่มเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2541 โดยใช้หลักสูตร พ.ศ. 2541 และมีการปรับปรุงหลักสูตรมาแล้ว 3 ครั้ง ได้แก่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2545 และมีการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) เมื่อ ปี พ.ศ. 2554 คือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 และปัจจุบันใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 โดยให้ปริญญาสาขาเดียว คือ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโลหการ) ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมโลหการ)

1. **ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

ด้วยวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี คือ การเป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นเลิศและเป็นที่ยอมรับของสังคม รวมถึงวิสัยทัศน์ของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ คือ การเป็นสถาบันวิศวกรรมชั้นนำในอาเซียนนั้น สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ คือ การเป็นแหล่งเรียนรู้ บริการวิชาการและวิจัยชั้นนำทางด้านวิศวกรรมโลหการในระดับประเทศ ซึ่งมีพันธกิจครอบคลุมถึงการพัฒนาศักยภาพวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมโลหการ เพื่อตอบสนองความต้องการพัฒนาประเทศทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ร่วมวิจัยเพื่อการพัฒนา ปรับปรุงและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม บริการวิชาการควบคู่ไปกับการรักษาวัฒนธรรมในระดับท้องถิ่นและประเทศ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ หลักสูตรปรับปรุง เริ่มใช้ในปี พ.ศ. 2554 จึงมุ่งเน้นผลิตวิศวกรที่มีคุณลักษณะสำคัญตามปรัชญาในการผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัย ซึ่งมุ่งเน้นการผลิตวิศวกรทางด้านวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ มีความรู้เชิงวิชาการและทักษะการปฏิบัติงานที่ตรงต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และสอดคล้องต่อสภาพสังคมไทยในปัจจุบันและอนาคต โดยได้นำแนวคิดในการนำวิสัยทัศน์และพันธกิจที่ได้กล่าวมาเป็นแนวทางในการสร้างผลการเรียนรู้ของหลักสูตร ฯ โดยได้รับฟังความคิดเห็นและการวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ ผู้ทรงคุณวุฒิจากสภาวิศวกร คณาจารย์และบุคลากรทั้งในสถาบันอุดมศึกษาและในภาครัฐรวมถึงผู้ใช้บัณฑิตในภาคเอกชน เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษาของประเทศและหลักเกณฑ์การขอรับรองปริญญาในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ เพื่อขอรับรองในสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ งานโลหการ

2. **โครงสร้างหลักสูตร**

หลักสูตร ฯ จัดการเรียนการสอนตามโครงสร้างหลักสูตร รวมหน่วยกิตทั้งสิ้นจำนวน 193 หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วย 3 หมวดวิชา คือ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 38 หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะ รวม 138 หน่วยกิต ประกอบไปด้วย กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์และกลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ หมวดวิชาสหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต และหมวดวิชาเลือกเสรี 8 หน่วยกิต โดยเน้นให้เกิดการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสายวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ เช่น รายวิชาในกลุ่มคุณลักษณะและสมบัติของโลหะ รายวิชาในกลุ่มกระบวนการผลิตโลหะ รายวิชาในกลุ่มการปรับปรุงคุณภาพกระบวนการผลิตและสมบัติของโลหะ และรายวิชาในกลุ่มการวิเคราะห์ ตรวจสอบและทดสอบโลหะ เป็นต้น เพื่อให้มีความหลากหลายตามความถนัดของนักศึกษาและความทันสมัยก้าวไกลของเทคโนโลยี สอดคล้องต่อความความต้องการบัณฑิต

ของภาคอุตสาหกรรม และเพื่อเป็นการยกระดับคุณภาพของวิศวกรโลหการให้ทัดเทียมระดับอาเซียนและนานาชาติ

3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELO)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ ได้มีการออกแบบโครงสร้างหลักสูตร และการบริหารจัดการการเรียนการสอน เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (EOL) ใน 6 ด้าน ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังต่อไปนี้ คือ

3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

บัณฑิตตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ เคารพกฎระเบียบและเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

3.2 ด้านความรู้

บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจทั้งในเชิงทฤษฎีและทักษะปฏิบัติทางด้านพื้นฐานวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ วิศวกรรมพื้นฐาน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญในสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ สามารถบูรณาการความรู้ร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ความรู้และการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี

3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

บัณฑิตมีวิจรรย์ญาณที่ดี มีทักษะในการคิด รวบรวมสรุปประเด็นปัญหาเพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเป็นระบบโดยใช้วิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสม มีความใฝ่รู้ สามารถค้นคว้าข้อมูลได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ

3.4 ด้านทักษะทางความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

บัณฑิตมีทัศนคติที่ดีสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบในการทำงาน รับฟังและเคารพความคิดเห็นผู้อื่น สื่อสารได้ในกลุ่มคนหลายระดับและหลากหลาย มีทักษะในการสื่อสารด้วยวาจาหรือการนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อสังคม

3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

บัณฑิตสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์วิเคราะห์งานที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในการทำงานหรือการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ

3.6 ด้านทักษะพิสัย

บัณฑิตสามารถใช้อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีทักษะการลงมือปฏิบัติและใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องด้านวิชาชีพวิศวกรรมโลหการโดยมีพื้นฐานอย่างถูกต้องตามหลักการและปลอดภัย เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในงานที่ดำเนินการ

1. เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา/คุณสมบัติของผู้ศึกษา/ความต้องการของหลักสูตร

ลักษณะวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ ประกอบไปด้วยหลายกลุ่มวิชาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและควบคุมคุณภาพของโลหะ อาทิ เช่น 1) รายวิชาในกลุ่มคุณลักษณะและสมบัติของโลหะ เช่น โลหการกายภาพ โลหการเคมีและโลหะการเครื่องกล เป็นต้น 2) รายวิชาในกลุ่มกระบวนการผลิตโลหะ เช่น การผลิตและแปรรูปโลหะตั้งแต่กระบวนการถลุง การหลอม การหล่อและการขึ้นรูปเชิงกล การเชื่อมต่อและตัดแต่งชิ้นงานโลหะ รวมถึงการนำโลหะกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น 3) รายวิชาในกลุ่มการปรับปรุงคุณภาพกระบวนการ

ผลิตและสมบัติของโลหะ เช่น การปรุงและทำความสะอาดน้ำโลหะ การอบชุบความร้อน วิศวกรรมพื้นผิว และการป้องกันการกัดกร่อน เป็นต้น 4) รายวิชาในกลุ่มการวิเคราะห์ ตรวจสอบและทดสอบโลหะ เช่น การจำแนกคุณลักษณะของโลหะ การตรวจสอบวิเคราะห์เชิงกายภาพ เคมี และการทดสอบเชิงกล รวมถึงการวิเคราะห์ความเสียหายในโลหะ เป็นต้น

2. เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าศึกษา/คุณสมบัติของผู้ศึกษา/ความต้องการของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มีเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2546 โดยรับนักศึกษาในระบบโควตาและแอดมิตชัน โดยรับนักศึกษาจำนวนชั้นปีละ 90 คน เข้าในสาขาวิชาชั้นปีที่ 1 แบบเลือกตรง จำนวนไม่เกิน 30 คน และรับเข้าสาขาวิชา ฯ ในชั้นปีที่ 2 โดยการเลือกสาขา ฯ และคัดเลือกตามลำดับ Grade point จนครบตามจำนวน 90 คน

โดยคุณสมบัติของผู้ศึกษาตามความต้องการของหลักสูตร เป็นผู้ที่สามารถศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการ และมีพื้นฐานความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ที่เพียงพอ รวมถึงมีทักษะพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม ซึ่งในกระบวนการคัดเลือกโดยระบบโควตาได้มีการทดสอบความรู้พื้นฐานดังกล่าวด้วย รวมถึงได้กำหนดสัดส่วนคะแนนรายวิชาดังกล่าวไว้ในการรับสมัครแบบแอดมิตชัน ตามมติเห็นควรจากที่ประชุมหัวหน้าสาขาวิชา ฯ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

3. แนวทางการประกอบอาชีพสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการสามารถประกอบอาชีพเป็นวิศวกรทางด้านโลหการ วิศวกรควบคุมกระบวนการผลิต วิศวกรออกแบบกระบวนการผลิต วิศวกรออกแบบผลิตภัณฑ์ วิศวกรควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ และวิศวกรด้านการขาย รวมถึงการเป็นอาจารย์หรือนักวิจัยในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

4. รายงานการรับรองมาตรฐานและการเทียบเคียงของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการได้รับการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบในการรับรองมาตรฐานหลักสูตรจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ ลงวันที่ 13 มกราคม 2555 โดยผ่านที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ฯ ในการประชุมครั้งที่ 2/2554 เมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2554

นอกจากนี้ หลักสูตร ฯ ยังได้รับการรับรองปริญญาในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ เพื่อขอรับรองในสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ งานโลหการ โดยได้ประชุมร่วมและตรวจห้องปฏิบัติการเพื่อรับรองปริญญาในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ฯ ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558

บทที่ 2

ผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้

1. ข้อมูลของหลักสูตร

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. รศ. ดร.พรวิสา วงศ์ปัญญา*	Dr.-Ing. (Mechanical Engineering), Helmut-Schmidt U., Germany, 2551
2. อ. ดร.สงขล คำค้อ*	Dr.-Ing. (Engineering Science), RWTH Aachen University, Germany, 2552
3. อ. ดร.ปัญญา บัวสมบุรา*	D.Eng. (Materials Science), Nagaoka University of Technology, Japan, 2556
4. อ. ดร.สารัมภ์ บุญมี*	Ph.D. (Materials Science and Engineering), The Ohio State University, USA, 2556
5. อ. ดร.ภูษิต มิตรสมหวัง*	D.Eng. (Information Science and Control Engineering), Nagaoka University of Technology, 2557

หมายเหตุ : * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.2 อาจารย์ผู้สอน (เฉพาะอาจารย์ในสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ)

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1. ผศ. ดร.ฐานันท์ พัทธวิชัย	Ph.D. (Metallurgy and Materials), The U. of Birmingham, UK., 2549
2. ผศ. ดร.อุษณีย์ กิตกำธร	Ph.D. (Metallurgy and Materials Engineering), U. of Connecticut, USA., 2550
3. อ. ดร.รัตน บริสุทธิกุล	D.Eng. (Mechanical Engineering) Nagaoka U. of Technology, Japan, 2550
4. อ. ดร.วราภรณ์ ปิยวิทย์	Ph.D. (Materials Science and Engineering) North Carolina State U., USA., 2557
5. อ. ดร.ณรงค์ อัครพัฒนานุกูล	D.Eng. (Metallurgical Engineering), Tohoku U., Japan, 2533

2. องค์ประกอบที่ 1 การกำกับให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ. ตาม
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2548

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มีการ
บริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 โดยมีรายละเอียด
ผลการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ ประจำหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ มีอาจารย์ประจำหลักสูตร 5 ท่าน
2	คุณสมบัติของ อาจารย์ประจำ หลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์ อาจารย์ประจำหลักสูตรมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้ง 5 ท่าน มี อาจารย์ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 1 ท่าน และมีคุณวุฒิที่ตรงกับ สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการที่เปิดสอนทั้ง 5 ท่าน
11	การปรับปรุง หลักสูตรตามรอบ ระยะเวลาที่กำหนด	เป็นไปตามเกณฑ์ 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2541 2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2559 แต่มี การปรับปรุงเพิ่มเติมรายวิชาเลือก จำนวน 5 รายวิชา และปรับปรุงเนื้อหารายวิชา วิศวกรรมพื้นฐาน และเพิ่มเติมผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ในรายวิชา 531101 วิศวกรรม วัสดุ เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาวิศวกรเพื่อสามารถขอรับรองปริญญา ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ถือว่าเป็นการปรับปรุงย่อยภายใน และจะ มีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ อีกครั้งเพื่อประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2560 โดยปรับ โครงสร้างหลักสูตรใหม่ และปรับรายวิชาศึกษาทั่วไปเป็นนโยบายของทาง มหาวิทยาลัยเพื่อให้สอดคล้องต่อการศึกษาในยุค 4.0 ☒ ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาดำเนินการที่กำหนด ☐ ปัจจุบันหลักสูตรเกินรอบระยะเวลาดำเนินการที่กำหนด
สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐาน 3 ข้อ		

3. องค์ประกอบที่ 2 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA ของหลักสูตร

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

AUN-QA 1 : Expected Learning Outcomes

ผลการดำเนินงาน

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

P: สาขาวิชา ฯ มีการนำวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ ให้มีผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (ELO) สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสาขาวิชา ฯ คือ การเป็นแหล่งเรียนรู้ บริการวิชาการและวิจัยชั้นนำทางด้านวิศวกรรมโลหการในระดับประเทศ ซึ่งมีพันธกิจครอบคลุมถึงการพัฒนาศักยภาพวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมโลหการ เพื่อตอบสนองความต้องการพัฒนาประเทศทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ร่วมวิจัยเพื่อการพัฒนา ปรับปรุงและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคม บริการวิชาการควบคู่ไปกับการรักษาวัฒนธรรมในระดับท้องถิ่นและประเทศ ซึ่งสะท้อนในผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (ELO) ที่ได้ระบุไว้ใน มคอ.2

D: สาขาวิชา ฯ มีการส่งเสริมให้มีการพัฒนาผลการเรียนรู้ของหลักสูตรเป็นไปตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย นับตั้งแต่ดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรในปีการศึกษา 2554-2557 ซึ่งเน้นเรื่องการนำผลการศึกษาวิจัยของคณาจารย์ในสาขาวิชา ฯ มาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนรายวิชา ซึ่งในปีการศึกษา 2558 นี้ มหาวิทยาลัยได้มีการส่งเสริมนโยบายทางด้านพันธกิจสัมพันธ์แก่ชุมชนและสังคม เพื่อเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการเป็นที่พึ่งของสังคมอย่างยั่งยืน หลักสูตร ฯ เห็นควรให้ส่งเสริมกิจกรรมหรือพัฒนาโครงการวิศวกรรมโลหการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม เช่น การดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรีไซเคิลโลหะจากซากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และของเสียจากอุตสาหกรรม เช่น เศษลวดบัดกรี และแบตเตอรี่ชนิดแห้ง หรือการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์จำลองเพื่อการขึ้นรูปโลหะแผ่นสำหรับงานในภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น เพื่อให้ นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้ร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ความรู้และการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี และส่งเสริมการมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาสภาพแวดล้อมเพื่อสังคม ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

C: ในการประเมินผลการดำเนินงาน พบว่าโครงการวิศวกรรมโลหการประสบความสำเร็จ นักศึกษาที่ดำเนินโครงการได้รับรางวัลการประกวดโครงการวิศวกรรมโลหการ ในภาคการศึกษาที่ 3/2558 รวมถึงโครงการบางส่วนได้ถูกนำมาเผยแพร่เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการรีไซเคิลโลหะให้กับภาคเอกชนและผู้สนใจทั่วไปในการต่อยอดเทคโนโลยีดังกล่าว อีกทั้งยังสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ต่างกลับมาใช้ในการเรียนการสอนรายวิชา ซึ่งทำให้นักศึกษาได้ทราบถึงประโยชน์อันแท้จริงจากการทำงานวิจัย

A: สาขาวิชา ฯ เห็นควรให้มีการนำนโยบายด้านพันธกิจสังคมของทางมหาวิทยาลัยลงสู่การปฏิบัติในรายวิชาของหลักสูตรอย่างจริงจังมากขึ้น เช่น การจัดให้มีโครงการวิศวกรรมโลหการทางด้านบริการสังคม (Social Engagement Metallurgical Project) โดยอาศัยองค์ความรู้ทางด้านวิชาชีพวิศวกรรมโลหการในการช่วยเหลือและเป็นที่พึ่งพาแก่สังคม โดยจะได้รับการสนับสนุนงบประมาณโครงการดังกล่าวจากหน่วยงานเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และนักศึกษาจะได้รับคำปรึกษาแนะนำในการดำเนินโครงการจากอาจารย์ ดร.สารัมภ์ บุญมี อาจารย์หัวหน้าโครงการ โดยจะเริ่มดำเนินการในปีการศึกษา 2559

1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic learning outcomes

P: หลักสูตร ฯ ได้ถูกออกแบบให้มีผลการเรียนรู้ของหลักสูตรครอบคลุมในรายวิชาต่าง ๆ ในหมวดวิชาเฉพาะ (specific) เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และสาขาวิชาชีพวิศวกร ซึ่งประกอบไปด้วย กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์และกลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ รวมถึงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเลือกเสรี (generic) และหมวดวิชาสหกิจศึกษาและโครงการวิศวกรรมโลหการที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการความรู้สู่การปฏิบัติ (integrated)

D: สาขาวิชา ฯ ได้จัดทำผลการเรียนรู้ของหลักสูตรให้มีครอบคลุมถึงรายวิชาเฉพาะและรายวิชาทั่วไป นับตั้งแต่ดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรในปีการศึกษา 2554-2557 การจัดทำ ELO ของสาขาวิชา ฯ และ ELO ของแต่ละรายวิชาที่บรรจุลงในหลักสูตร ฯ จะถูกออกแบบให้มีความเป็นอัตลักษณ์ของสาขาวิชา วิศวกรรมโลหการและความเป็นวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ (specific) ที่มีความรับผิดชอบต่อภาคอุตสาหกรรม การผลิตโลหะภายในประเทศและภูมิภาคเอเชีย คือ เน้นทักษะด้านการปฏิบัติและใช้ความรู้ทางวิชาชีพเฉพาะด้านวิศวกรรมโลหการนำมาบูรณาการเพื่อใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพและแก้ไขปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม รวมถึง การมีทักษะด้านสังคมอื่น ๆ (generic) อันเป็นการส่งเสริมให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ทักษะด้านภาษา การใช้เทคโนโลยีสื่อสาร ทั้งนี้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรในแต่ละมิติ

C: จากการตรวจสอบสัดส่วนของจำนวนหน่วยกิตและรายวิชาที่เปิดสอน พบว่า มีรายวิชาที่มีลักษณะ specific จำนวน 46 รายวิชา รวม 132 หน่วยกิต คิดเป็นร้อยละ 68.39 มีรายวิชาที่มีลักษณะ generic จำนวน 16 รายวิชา รวม 52 หน่วยกิต คิดเป็นร้อยละ 26.94 และรายวิชาที่เป็น integrated จำนวน 2 รายวิชา รวม 9 หน่วยกิต คิดเป็นร้อยละ 4.67

A: จากการหารือร่วมกันระหว่างคณาจารย์ในสาขาวิชา ฯ พบว่า รายวิชาที่แสดงลักษณะ specific มีจำนวนมาก และเป็นส่วนทำให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีความสามารถเฉพาะทางในการทำงานในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโลหะโดยตรง อย่างไรก็ตาม การมีรายวิชาที่เป็นลักษณะ integrated น้อย เช่น รายวิชาสหกิจศึกษา หรือรายวิชาทดแทนโครงการวิศวกรรมโลหการ อาจจะทำให้นักศึกษาขาดทักษะทางด้านการบูรณาการความรู้ รวมถึงควรให้มีผลการเรียนรู้ในทักษะด้านภาษาและการสื่อสารมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินนักศึกษาจากผู้ใช้บัณฑิต โดยให้นำผลการวิเคราะห์นี้มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป

1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirement of the stakeholders

P: หลักสูตร ฯ ได้ถูกออกแบบให้มีผลการเรียนรู้ของหลักสูตรครอบคลุมในรายวิชาต่าง ๆ สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิต และนักศึกษาผู้เรียน เป็นต้น ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นในบทที่ 1 โดยมีการเรียนเชิญประชุมเพื่อรับฟังและวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ ผู้ทรงคุณวุฒิจากสภาวิศวกร คณาจารย์และบุคลากรทั้งในสถาบันอุดมศึกษาและในภาครัฐรวมถึงผู้ใช้บัณฑิตในภาคเอกชนที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นกรรมการพัฒนาหลักสูตร ทั้งในปี พ.ศ. 2554 และปี พ.ศ. 2558 นอกจากนี้ยังได้นำข้อคิดเห็นความพึงพอใจของนักศึกษาและผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตมาใช้ในการปรับปรุงเนื้อหาวิชาและผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

D: สาขาวิชา ฯ มีการส่งเสริมให้มีการพัฒนาผลการเรียนรู้ของหลักสูตรให้สะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ยกตัวอย่างเช่น มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการชั้นปีที่ 4 นับแต่ปีการศึกษา 2557-2558 และสัมภาษณ์พูดคุยกับนักศึกษา อีกทั้งมีการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนวิชาการ และนอกจากนี้ มหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตที่จบการศึกษาตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบ TQF 5 ด้าน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2553-2558 รวมถึงการสัมภาษณ์พูดคุยกับผู้ประกอบการผ่านการนิเทศงานสหกิจศึกษา โดยคณาจารย์ที่ปรึกษา

C: ในการจัดทำผลการเรียนรู้ของหลักสูตร สาขาวิชา ฯ ได้นำผลการประเมินต่าง ๆ มาเป็นแนวทางในการดำเนินการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาต่าง ๆ คณาจารย์มีการพัฒนางานทั้งทางด้านงานวิจัยและบริการวิชาการอย่างเข้มแข็ง ทำให้ทราบถึงความต้องการทักษะทางวิชาชีพของภาคอุตสาหกรรม รวมถึงคณาจารย์มีการเข้าร่วมการฝึกอบรมทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้สามารถนำมาพัฒนาเป็นรายวิชาเลือกใหม่ ๆ ได้

A: สาขาวิชา ฯ เห็นควรให้มีการปรับปรุงเพิ่มเติมรายวิชาเลือกบังคับวิชาชีพวิศวกรรมโลหการให้มีความหลากหลายทันสมัยต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ และมีรายวิชาวิชาที่เพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการทำงานให้สอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้เรียน

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 1-1 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ (มคอ.2)
- AUN-QA 1-2 เอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตร ในรูปแบบของแผ่นพับและรูปเล่มจัดทำโดยสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

AUN-QA 2 : Programme Specification

ผลการดำเนินงาน

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

P: เนื้อหารายละเอียดของหลักสูตร ฯ ได้ถูกบรรจุอยู่ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2) ทั้งหมด 8 หมวด เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ดังนี้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป อันประกอบไปด้วย ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา การอนุมัติหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สถานที่จัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร อันประกอบไปด้วย ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ แผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร อันประกอบไปด้วย ระบบการจัดการศึกษา แผนการรับนักศึกษา งบประมาณ การเทียบโอนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน แผนการศึกษาและคำอธิบายรายวิชา (แสดงในภาคผนวก)

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล อันประกอบไปด้วย การพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตตามผลการเรียนรู้ของหลักสูตรในแต่ละด้าน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (curriculum mapping)

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา อันประกอบไปด้วย กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระหว่างศึกษาและภายหลังจบการศึกษา เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ อันประกอบไปด้วย การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ทั้งด้านการเรียนการสอนและการพัฒนาด้านวิชาการและวิชาชีพอื่น ๆ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร อันประกอบไปด้วย การบริหารหลักสูตร การบริหารทรัพยากรด้านการเรียนการสอน การประเมินความพอใจของทรัพยากร การบริหารคณาจารย์ การบริหารบุคลากรสายสนับสนุน การให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา และความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสรุปเป็นตัวชี้ผลการดำเนินงาน (Key performance indicators)

หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร อันประกอบไปด้วย การประเมินประสิทธิผลของการสอน การประเมินหลักสูตรในภาพรวม การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร และการทบทวนการประเมินผลและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

D: สาขาวิชา ฯ ได้มีการจัดทำรายละเอียดเล่มหลักสูตร (มคอ. 2) ที่มีโครงสร้างและรายวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในภาคอุตสาหกรรม โดยยึดหลักการนำศาสตร์และองค์ความรู้เทคโนโลยีด้านวิศวกรรมโลหการมาถ่ายทอดลงสู่โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาวิชาเพื่อให้บัณฑิตมีผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ทั้ง 5 ด้านและผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา โดยเนื้อหาสาระของหลักสูตร ฯ ได้ถูกแสดงความคิดเห็นและวิพากษ์โดยผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน โดยในปีการศึกษา 2558 ได้มีการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ฯ ในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2559 ณ อาคารพญาไทพลาซ่า กรุงเทพฯ ฯ เพื่อให้เกิดการยอมรับในมาตรฐานของหลักสูตรในระดับประเทศ

อย่างไรก็ดี ข้อกำหนดต่าง ๆ ของหลักสูตร ฯ ที่ได้รับในเอกสารเล่มหลักสูตร มคอ.2 ในปัจจุบัน นั้น ได้มีการปรับปรุงรูปแบบอย่างต่อเนื่อง เช่น มีการปรับคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามราชกิจจานุเบกษาตามข้อกำหนดของ สกอ. เป็นต้น จึงได้มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่ตามเอกสารแนบ (AUN-QA 2-3) ตามมติเห็นชอบในที่ประชุมสภาวิชาการ ครั้งที่ 3/2559 วันที่ 28 พฤษภาคม 2559

C: จากการผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 พบว่า รายละเอียดในเอกสารเล่มหลักสูตร ฯ มีความเหมาะสมและได้รับการปรับปรุงให้มีความทันสมัย และรองรับต่อระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

A: สาขาวิชา ฯ จึงเห็นควรให้อาจารย์ประจำหลักสูตร รวบรวมรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น รูปแบบข้อกำหนดมาตรฐานด้านการศึกษาที่ได้ออกประกาศใหม่นำเข้าหารือในที่ประชุมสาขาวิชา ฯ เพื่อหาแนวทางในการดำเนินการให้ถูกต้องและครบถ้วน

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

P: เนื้อหารายละเอียดของหลักสูตร ฯ ในหมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ประกอบไปด้วย ชื่อรายวิชา รายวิชา บัณฑิตก่อน ผลการเรียนรู้รายวิชา 5 ด้าน เนื้อหารายวิชา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษบรรจุอยู่ในมคอ.2 ส่วนรายละเอียดเกี่ยวกับแผนการสอน วิธีการสอนและการประเมินผลตามผลการเรียนรู้รายวิชา ดำเนินเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องถูกบรรจุอยู่ใน มคอ.3 ทั้งนี้ เอกสาร มคอ.3 จะมีการปรับปรุงให้เหมาะสมในแต่ละภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้โดยมีการนำผลการประเมินหรือข้อสังเกตในภาคการศึกษาก่อนหน้ามาปรับปรุง และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ในการปรับเนื้อหาวิชาและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องต่อการประกันคุณภาพการศึกษาและสอดคล้องกับข้อกำหนดของสภาวิศวกร และสามารถรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาใน มคอ.5 เพื่อทำการปรับปรุงในรอบต่อไป โดยผู้สอนจะแจ้งรายละเอียดดังที่ได้กล่าวมาตามรายละเอียดใน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชาให้ผู้เรียนได้ทราบเพื่อเป็นแนวทางในการเรียนและเตรียมตัวสำหรับการประเมินผล

D: เนื้อหารายวิชาต่าง ๆ ที่ได้บรรจุไว้ในเล่มหลักสูตรและถ่ายทอดรายละเอียดในเอกสาร มคอ.3 มีความครบถ้วนและมีการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นปัจจุบัน โดยสาขาวิชา ฯ กำหนดมีการจัดทำ มคอ.3 ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้คณาจารย์ผู้สอนได้เตรียมความพร้อมในการสอน ซึ่งหากมีการปรับปรุงรายละเอียดการสอนเพิ่มเติม จะมีการระบุไว้ในเอกสารหากเป็นการพัฒนาหลักสูตรการสอนหรือเพิ่มเติมการประเมินผลจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

ในปีการศึกษา 2558 สาขาวิชา ฯ ได้มีการเพิ่มเติมนายวิชาต่าง ๆ ไว้ในหลักสูตร ฯ ให้ทันสมัยตามที่ได้อ้างไว้แล้วในหัวข้อการประเมิน AUN-QA 1 : Expected Learning Outcomes ข้อ 1.2 และ 1.3 โดยกระบวนการอนุมัติขอเพิ่มรายวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนจะพิจารณากำหนดเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์และองค์ความรู้สมัยใหม่ทางด้านวิศวกรรมโลหการ หรือทักษะที่จำเป็นที่มีความต้องการโดยผู้ประกอบการ หรือเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมด้านการพัฒนาองค์ความรู้ขั้นสูงขึ้นไป โดยส่งรายละเอียด มคอ.3 แสดงรายละเอียดรายวิชา วัตถุประสงค์ คำอธิบายรายวิชา แผนการสอนและการพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาโดยแสดงถึงกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตรใน

ด้านต่าง ๆ ที่ถูกระบุไว้ในแผนที่กระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum mapping) นำเสนอต่อที่ประชุมสาขาวิชาฯ ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมสำนักฯ เพื่อเปิดสอนภายหลังได้รับการอนุมัติจากสภาวิชาการ

อย่างไรก็ดี รูปแบบของข้อมูลและข้อกำหนดที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา (Course specification) ในปัจจุบัน ได้มีการปรับปรุงรูปแบบอย่างต่อเนื่อง เช่น เพิ่มเติมรายละเอียดรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษ เป็นต้น เพื่อให้เกิดการสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลหลักสูตรได้กว้างขวางมากขึ้น รวมถึงเป็นประโยชน์ในการเทียบโอนรายวิชาจากต่างสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ เช่น ในปีการศึกษา 2558 สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการได้รับนักศึกษาระดับปริญญาตรีเทียบโอนจาก University of Illinois at Urbana-Champaign, College: Engineering, Major: Materials Science & Engineering เป็นต้น

C: จากผลการประเมินในปีการศึกษา 2558 พบว่า การปรับปรุงรูปแบบรายละเอียดรายวิชาทำให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อผู้สอน ซึ่งรายละเอียดดังกล่าวทำให้หลักสูตร ฯ และคณาจารย์ผู้สอนสามารถวางแผนการสอน หรือปรับปรุงหมุนเวียนผู้สอนได้ง่ายและเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกันที่ระบุไว้ใน มคอ.2 และ มคอ.3

A: สาขาวิชา ฯ เห็นควรให้มีการระบุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไว้ในหลักสูตร ฯ และติดตามการสอนและการประเมินผลในกรณีหมุนเวียนผู้สอน

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

P: รายละเอียดของหลักสูตร ฯ และเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และได้รับการประชาสัมพันธ์และสื่อสารให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาทิเช่น ผู้ประกอบการ บัณฑิตนักศึกษา บุคลากรผู้มีส่วนรับผิดชอบบริหารจัดการหลักสูตร เช่น คณาจารย์บุคลากรสนับสนุนทั้งในสาขาวิชา ฯ และภายในมหาวิทยาลัย เป็นต้น โดยทำในรูปแบบของรูปเล่ม เว็บไซต์ Booklet แผ่นพับ และคู่มือนักศึกษา เป็นต้น

D: สาขาวิชา ฯ ได้มีการจัดทำรายละเอียดเล่มหลักสูตร (มคอ. 2) รวมถึง เอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตรในรูปแบบของแผ่นพับและรูปเล่มจัดทำโดย สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี รวมถึงการพัฒนาเว็บไซต์ และเพชบุ๊คของสาขาวิชา ฯ เพื่อให้ผู้สนใจเข้าศึกษา นักศึกษาและผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงโครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียน เนื้อหารายวิชา ต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจเข้าศึกษา การรับบัณฑิตเข้าทำงาน เป็นต้น รายละเอียดต่าง ๆ มีการปรับปรุงรูปแบบทุกปีการศึกษา เพื่อให้มีความทันสมัยต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในปัจจุบัน

สาขาวิชา ฯ ได้มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาของหลักสูตร ฯ ที่บรรจุอยู่ในเอกสารประชาสัมพันธ์รูปแบบต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาทุก ๆ ปี ทั้งโดยมหาวิทยาลัยหรือสำนักวิชา ฯ เป็นผู้ดำเนินการหรือโดยทางสาขาวิชา ฯ เป็นผู้ดำเนินการเอง ทั้งนี้เพื่อให้มีการสื่อสารข้อมูลได้ตรงประเด็นมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ในปีการศึกษา 2556-2557 ได้มีการจัดทำวีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์หลักสูตรเป็นภาษาไทย นำเสนอโดยตัวแทนนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาฯ เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มประชาสัมพันธ์ ซึ่งประสบความสำเร็จมีนักศึกษาให้ความสนใจเป็นอย่างมาก ส่วนในปีการศึกษา 2558 ได้ปรับปรุงรูปแบบการจัดทำวีดิทัศน์

ประชาสัมพันธ์หลักสูตรในสำนักวิชา ฯ ให้เป็นภาษาอังกฤษ เพื่อให้เกิดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านหลักสูตร แก่ผู้ที่สนใจทั่วไป ทั้งที่เป็นผู้สนใจเข้าศึกษาและผู้ประกอบการที่เป็นชาวต่างชาติ และได้รับผลตอบแทนที่ดี สามารถใช้ในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในต่างประเทศ

นอกจากรูปแบบการประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว ยังได้มีการ ประชาสัมพันธ์หลักสูตรในรูปแบบของการทำค่ายวิศวะ (Open house) จัดโดยสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 จนถึงปัจจุบัน ควบคู่ไปกับการประชาสัมพันธ์ผ่านตลาดนัดหลักสูตรอุดมศึกษา เพื่อให้ให้นักเรียนที่สนใจเข้าศึกษาระดับอุดมศึกษาในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้มีโอกาสรับรู้ข้อมูลเชิงลึก ในด้านการศึกษาหลากหลายแขนงวิชา อย่างไรก็ตาม รูปแบบในการจัดตลาดนัดหลักสูตรและค่ายวิศวะ ฯ มี รูปแบบที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละปี ขึ้นอยู่กับ Theme ของการประชาสัมพันธ์และงบประมาณที่ได้รับ

C: จากการประเมินผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 หลักสูตร ฯ โดยการสอบถามจากนักศึกษา ผู้ที่ สนใจในหลักสูตร ฯ พบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ มีอิทธิพลต่อการรับรู้ข้อมูลและทำให้ง่ายต่อการเข้าถึง ข้อมูล การสื่อสารโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว ไม่สิ้นเปลืองงบประมาณ เหมือนการจัดพิมพ์แผ่นพับหรือรูปเล่มหนังสือ แต่ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการผลิตสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว โดยมหาวิทยาลัยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการผลิตสื่อและทางหลักสูตร ฯ เอง ได้มีการใช้บริการอย่างต่อเนื่องและเป็นกันเอง

A: จากการประเมินผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 หลักสูตร ฯ เห็นควรให้มีการปรับปรุงพัฒนาสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ทั้งในรูปแบบของเว็บไซต์และเฟซบุ๊กให้มีความทันสมัย และรวดเร็วต่อการเข้าถึงข้อมูลได้ทั้งจากคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟนและสามารถดาวน์โหลดข้อมูลแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์ในรูปแบบไฟล์ pdf แทนการจัดพิมพ์แผ่นพับประชาสัมพันธ์

รายการหลักฐาน

- | | |
|------------|---|
| AUN-QA 2-1 | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ (มคอ.2) |
| AUN-QA 2-2 | เอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตร ในรูปแบบของแผ่นพับและรูปเล่มจัดทำโดย
สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีสุรนารี |
| AUN-QA 2-3 | การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| AUN-QA 2-4 | เว็บไซต์ประชาสัมพันธ์หลักสูตร http://www.eng.sut.ac.th/metal |
| AUN-QA 2-5 | Facebook: วิศวกรรมโลหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |

AUN-QA 3 : Programme Structure and Content

ผลการดำเนินงาน

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

P: หลักสูตร ฯ ได้ถูกออกแบบให้มีรายละเอียดเนื้อหารายวิชาต่าง ๆ ที่อยู่ในเล่มหลักสูตร ฯ ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยเมื่อนักศึกษาเรียนครบทุกรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรจะมีผลการเรียนรู้ของหลักสูตรครบทั้ง 5 ด้าน ดังแสดงใน curriculum mapping เอกสาร มคอ.2 โดยที่รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะจะเน้นให้มีผลการเรียนรู้ของหลักสูตรในด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และทักษะการใช้เครื่องมือ เป็นต้น ส่วนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปจะเน้นให้มีผลการเรียนรู้ของหลักสูตรทั้งในด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา รวมไปถึงคุณธรรม จริยธรรม และทักษะการทำงานการสื่อสารร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสาขาวิชา ฯ เปิดสอนหลักสูตร ฯ ทางวิศวกรรมที่ต้องคำนึงถึงจรรยาบรรณวิชาชีพเป็นสำคัญ ดังนั้น ในบางรายวิชาเฉพาะที่เป็นรายวิชาบังคับและบังคับเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์ อาจารย์ผู้สอนจะมีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณของวิศวกร รวมถึงเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานด้วย ส่วนในรายวิชาปฏิบัติการจะเน้นให้มีผลการเรียนรู้ในด้านทักษะการใช้เครื่องมือ เรื่องความปลอดภัยและควมมีวินัยในการปฏิบัติงาน และในส่วนของหมวดวิชาสหกิจศึกษา หรือรายวิชาโครงการนักศึกษาวิศวกรรมโลหการเป็นการบูรณาการความรู้เพื่อนำไปปฏิบัติจึงมีผลการเรียนรู้ของหลักสูตรครบทั้ง 5 ด้าน

D: ผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาที่ถูกออกแบบให้มีผลการเรียนรู้ของหลักสูตรใน 5 ด้าน จะถูกนำมาปฏิบัติโดยอาศัยกลยุทธ์การสอนและวิธีการประเมินผลที่ได้มาซึ่งผลการเรียนรู้ดังกล่าว ดังรายละเอียดปรากฏในเอกสาร มคอ.3 และมคอ.5 และนับตั้งแต่มีการปรับปรุงหลักสูตรในเปิดใช้ปีการศึกษา 2554 สาขาวิชา ฯ ได้มีการปรับปรุงผลการเรียนรู้รายวิชาอย่างสม่ำเสมอ ให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 1-3

C: จากผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 พบว่า การจัดทำผลการเรียนรู้ของหลักสูตรสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทและวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิตของแต่ละหลักสูตรในแต่ละสถาบัน เป็นไปตามรายละเอียดระบุในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 3

A: สาขาวิชา ฯ พิจารณาเห็นว่า ควรปรับปรุงหลักสูตร ฯ ให้มีผลการเรียนรู้ของหลักสูตรเป็นไปตามข้อกำหนดของ สกอ. และให้มีการหารือเพิ่มเติมในการปรับปรุงผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยเพิ่มเติมอัตลักษณ์ของบัณฑิตวิศวกรรมโลหการในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป โดยอ้างอิงหลักเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรในระบบ CUPT-QA หรือ AUN-QA

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

P: ผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาที่บรรจุอยู่ในหลักสูตร ฯ ได้ถูกกำหนดโดยคณาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ ตามหลักในการถ่ายทอดผลการเรียนรู้ของหลักสูตรสู่ผลการเรียนรู้รายวิชา ในรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนอยู่ในความรับผิดชอบภายในสาขาวิชา ฯ ได้นำมาผ่านการพิจารณาความเห็นชอบร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรและคณาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา ฯ รวมถึงได้ทบทวนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ส่วนในรายวิชาที่อยู่ในความรับผิดชอบของสาขาวิชาอื่น หรือสำนักวิชาอื่น ผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาดังกล่าวจะได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักวิชา ฯ นั้น ๆ ที่รับผิดชอบ โดยรวมแล้วทุกรายวิชาในหลักสูตรส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ครบทุกด้านที่กำหนดไว้ตามผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

D: จากการผลการดำเนินงานเมื่อเริ่มใช้หลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา 2554-2558 พบว่า การกำหนดผลการเรียนรู้รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาอาจจะยังไม่สอดคล้องและมีแนวทางที่ไม่เหมือนกันในการปฏิบัติจริง ซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะและรูปแบบการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่างกันออกไป

A: สาขาวิชา ฯ จึงเห็นควรให้อาจารย์ประจำหลักสูตร ติดตามรวบรวมตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดผลการเรียนรู้รายวิชาที่อยู่ในความรับผิดชอบของสาขาวิชา ฯ หรือสำนักวิชาอื่น เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรปีการศึกษา 2560

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

P: รายละเอียดของหลักสูตร ฯ ได้ถูกออกแบบให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) โดยมีโครงสร้างหลักสูตร มีการจัดเรียงรายวิชาให้เหมาะสมตามลำดับการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา (Bloom's taxonomy) ตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน ความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์ การประยุกต์และบูรณาการสร้างสรรค์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กลุ่มรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 30 หน่วยกิต รวม 10 รายวิชา จัดให้มีการเรียนการสอนชั้นปีที่ 1 เพื่อให้ นักศึกษามีการปรับพื้นฐานความรู้ที่เพียงพอเพื่อการเรียนรู้ในชั้นสูงในชั้นปีถัดไป

รายวิชาพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 33 หน่วยกิต รวม 9 รายวิชา เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิปัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ซึ่งถูกบรรจุไว้ในแผนการเรียนในระดับชั้นปีที่ 1-2 ตามระดับความรู้ ทักษะที่ควรพัฒนาเป็นลำดับ

รายวิชาชีพบังคับวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 69 หน่วยกิต รวม 25 รายวิชา เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิปัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ได้ถูกบรรจุให้เรียนตามแผนการเรียนตั้งแต่ชั้นปีที่ 2-4 ตามระดับความรู้ และทักษะที่ควรพัฒนาเป็นลำดับ รวมถึงได้กำหนดให้มีรายวิชาบังคับก่อน ซึ่งต้องการพื้นฐานความรู้ที่เพียงพอในการเรียนในลำดับขั้นสูงขึ้นไปซึ่งถูกกำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา เช่น ในสายวิชาชีพวิศวกรรมโลหการกายภาพ มีการเรียนรายวิชา 531201 โลหการ

กายภาพ 1 แล้วจึงสามารถเรียนรายวิชา 531203 โลหการกายภาพ 2 และ 531205 โลหการกายภาพ 3 ตามลำดับในชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ รวมถึงมีรายวิชาปฏิบัติการที่เรียนควบคู่กันคือ รายวิชา 531202 ปฏิบัติการโลหะการกายภาพ 1 รายวิชา 531204 ปฏิบัติการโลหะการกายภาพ 2 และ รายวิชา 531206 ปฏิบัติการโลหะการกายภาพ 3 เป็นต้น เพื่อให้นักศึกษาได้นำความรู้ที่เรียนในภาคทฤษฎีลง มาสู่การปฏิบัติได้จริง

หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 38 หน่วยกิต มีการจัดการเรียนการสอนสอดแทรกทั้งในระดับชั้นปีที่ 1 จนถึงชั้นปีที่ 4 ตามความเหมาะสมของเนื้อหาและบริบทของการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา

หมวดรายวิชาสหกิจศึกษา จำนวน 9 หน่วยกิต ได้ระบุไว้ในแผนการเรียนในหลักสูตร ฯ โดยจัดให้มีการเรียน สอนรายวิชา 531491 Cooperative Education I ในภาคการศึกษาที่ 2 ในชั้นปีที่ 4 เนื่องจากเป็นรายวิชา ที่บูรณาการความรู้สู่การปฏิบัติ โดยต้องมีการลงทะเบียนรายวิชาบังคับก่อน คือ 531490 Pre-cooperative Education ในภาคการศึกษาก่อนหน้า และนักศึกษาจะต้องเรียนสอบผ่านรายวิชาที่กำหนดโดยสาขาวิชา ฯ คือ รายวิชา 531302 Mechanical Metallurgy รายวิชา 526416 Quality Control และรายวิชา 531309 Foundry Engineering เพื่อเป็นพื้นฐานที่เพียงพอสำหรับการไปสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการในกรณี นักศึกษามีผลการเรียนไม่ครบตามแผนการเรียน

ส่วนรายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา หรือ รายวิชา 531494 โครงการศึกษาวิศวกรรมโลหะการ จำนวน 9 หน่วยกิต ได้ถูกออกแบบให้มีผลการเรียนรู้ที่เทียบเคียงกับรายวิชาสหกิจศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาไม่ สามารถไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้ด้วยเหตุผลที่จำเป็น โดยจะมีคณาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา มีเกณฑ์ให้ ลงทะเบียนไม่เร็วไปกว่า ภาคการศึกษาที่ 3 ในชั้นปีที่ 4 โดยต้องมีการสอบผ่านโครงร่างโครงการศึกษา วิศวกรรมโลหะการ เข้าอบรมและสอบเพื่อขอ Safety card จากศูนย์เครื่องมือ ฯ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่จะ ลงทะเบียน

หมวดรายวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต ได้ระบุไว้ในแผนการเรียนในหลักสูตร ฯ ในชั้นปีที่ 4 หรือสามารถ ลงทะเบียนได้ก่อนหน้าตามความเหมาะสม

D: การดำเนินงานของหลักสูตร ฯ ในปีการศึกษา 2558 มีดังต่อไปนี้

การดำเนินงานเกี่ยวกับรายวิชาชีพบังคับวิศวกรรมศาสตร์ มีการเปิดเพิ่มรายวิชาที่เรียนต่อเนื่องในกรณีที่ นักศึกษามีผลการเรียนไม่ผ่านจำนวนมาก เนื่องจากเป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาค่อนข้างยาก เช่น รายวิชา 531201 Physical Metallurgy I และ 531203 Physical Metallurgy II รวมถึงรายวิชา 531209 Thermodynamics of Materials I รายวิชา 531301 Thermodynamics of Materials II และ 531312 Transport Phenomena in Metallurgical Engineering ทั้งนี้เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการลงทะเบียนเรียน ล่าช้าและเรียนจบภายหลังระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

การดำเนินงานเกี่ยวกับรายวิชาสหกิจศึกษา ประธานสหกิจศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมโลหะการ ได้ขอให้มีการ ทหารือร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา ฯ เพื่อพิจารณาเงื่อนไขในการ ไปสหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาที่ยังไม่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังกล่าว ซึ่งมีอยู่จำนวนหนึ่งสามารถที่จะไป สหกิจศึกษาได้ ช่วยเหลือให้นักศึกษาวางแผนการเรียนได้ดียิ่งขึ้น โดยผลจากการหารือร่วมกัน ประธานสห

กิจศึกษาแนวทางการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดดังกล่าวเพื่อนำเข้าพิจารณาในการประชุมสาขาวิชา ฯ อีกครั้งหนึ่ง

C: จากผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 โดยการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี พบว่า มีนักศึกษาเรียนไม่ตรงตามแผนการเรียนจำนวนมาก และยังเก็บหน่วยกิตสะสมไม่ได้ตามที่กำหนดไว้ในแต่ละชั้นปี ทำให้เกิดปัญหาในการจัดตารางการเรียนการสอน เนื่องจากมีการลงทะเบียนซ้ำ จากการตรวจสอบพบว่านักศึกษาบางส่วนมีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ไม่เพียงพอต่อการศึกษารุ่นในชั้นปีที่สูงขึ้นไป ทำให้สอบไม่ผ่านตามเกณฑ์กำหนด

และจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโลหการ ประจำปีการศึกษา 2558 (มคอ.7) พบว่า มีร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเพียง 8.47 ซึ่งเป็นนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2555 น้อยกว่าผลการดำเนินการในปีการศึกษา 2557 ซึ่งมีร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 20.75 อย่างไรก็ดี ผลการดำเนินการดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การเพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร ฯ จากเดิมในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2545 ทั้งสิ้น 183 หน่วยกิต เป็น 193 หน่วยกิต ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และข้อกำหนดของสภาวิชาชีพวิศวกรรมซึ่งต่างก็มีข้อกำหนดด้านรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่แตกต่างกันออกไป รวมถึงการเทียบรายวิชาสำหรับการขอรับรองใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมนั้นจะเทียบหน่วยกิตสำหรับการเรียนการสอนแบบทวิภาค ซึ่งสำหรับการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยสุรนารีซึ่งจัดการเรียนการสอนแบบไตรภาค ทำให้บางรายวิชาต้องจัดการเรียนการสอนเกินจากหน่วยกิตที่ต้องการจากสภาวิศวกร รวมไปถึงการปรับหน่วยกิต ของหมวดวิชาสหกิจศึกษาจาก 6 หน่วยกิต เป็น 9 หน่วยกิต ด้วยเช่นกัน จากเหตุผลดังกล่าวจึงส่งผลทำให้การปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ.2554 มีจำนวนหน่วยกิตที่เพิ่มขึ้นถึง 10 หน่วยกิตด้วยกัน ซึ่งอาจจะส่งผลให้นักศึกษาใช้เวลามากกว่าปกติในการทบทวนและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง

A: จากผลการประเมิน หลักสูตร ฯ จึงได้มีแนวทางในการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ดังนี้ คือ ในหมวดวิชาเฉพาะนั้น หลักสูตร ฯ เห็นควรให้คงจำนวนหน่วยกิตของกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 30 หน่วยกิต ไว้คงเดิม และเห็นควรให้มีการปรับโครงสร้างจำนวนหน่วยกิตส่วนในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์เพิ่มเติมจาก 33 หน่วยกิต เป็น 37 หน่วยกิต ในกลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์จากเดิม 69 หน่วยกิต เป็น 58 หน่วยกิต โดยลดรายวิชาที่ต้องเรียนต่อเนื่อง พร้อมทั้งปรับชื่อและเนื้อหาวิชาให้เกิดความกระชับ และบูรณาการองค์ความรู้มากขึ้น ส่วนในกลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ได้เพิ่มจำนวนหน่วยกิตจากเดิม 6 หน่วยกิต เป็น 15 หน่วยกิต โดยได้ดำเนินการแล้วเสร็จในปีการศึกษา 2558 และจะมีการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการปรับปรุงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร สำหรับหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2560 ซึ่งแม้ว่าในหลักสูตรที่ต้องการปรับปรุงใหม่นี้ จะมีจำนวนหน่วยกิตรวมถึง 195 หน่วยกิต แต่หลักสูตร ฯ ได้พิจารณาแล้วว่าการลดรายวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ถึง 11 หน่วยกิต ด้วยกันจะทำให้ศึกษามีเวลามากขึ้นในการแสวงหาความชอบและความถนัดของตนเอง มีโอกาสได้ลงทะเบียนรายวิชาที่ตนเองต้องการในรายวิชาเลือกบังคับด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้ถึง 15 หน่วยกิต เพื่อส่งเสริมในการประกอบวิชาชีพในอนาคตมากขึ้นและมีความสุขในการเรียนมากขึ้นด้วย

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 3-1 ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 1-3
- AUN-QA 3-2 ระเบียบคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภามหาวิทยาลัยจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และวุฒิปริญญา ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
- AUN-QA 3-3 รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโลหการ ประจำปีการศึกษา 2558 (มคอ.7)

AUN-QA 4 : Teaching and Learning Approach

ผลการดำเนินงาน

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

P: ปรัชญาของหลักสูตร ฯ ได้ถูกออกแบบให้มีความสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งเน้นให้การศึกษาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง มุ่งสร้างบุคลากรทางด้านศาสตร์และเทคโนโลยีเฉพาะด้านทางวิศวกรรมโลหการที่มีความขาดแคลนสูง ให้สามารถสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศ และให้บัณฑิตมีคุณลักษณะของนักเทคโนโลยี 4 ด้าน คือ ทักษะมนุษย์ (Humanware) ทักษะการจัดการ (Orgaware) ทักษะข้อมูล (Infoware) และทักษะเทคโนโลยี (Technoware) ซึ่งสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร ฯ

นอกจากนี้ ปรัชญาในการจัดการศึกษาด้วยสหกิจศึกษา (Cooperative education) ของทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัย เป็นแกนหลักของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดทักษะการบูรณาการองค์ความรู้ทางทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานจริง ได้รับประสบการณ์การทำงาน พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนความรู้และทัศนคติเพื่อพัฒนาไปสู่การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการพัฒนาทักษะด้านวิชาชีพของตนเองอย่างยั่งยืน

ปรัชญาการจัดการศึกษาที่ได้กล่าวมาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการที่เปิดสอนภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีซึ่งถือว่าเป็นผู้นำทางด้านระบบสหกิจศึกษาสามารถกล่าวได้ว่ามีอัตลักษณ์ที่ชัดเจน เป็นที่รู้จักและยอมรับอย่างกว้างขวางในแวดวงภาคอุตสาหกรรมหรือผู้ใช้บัณฑิต รวมไปถึงผู้สนใจที่เข้าศึกษา คณาจารย์ บุคลากรสนับสนุน และนักศึกษา ซึ่งได้รับความเข้าใจในปรัชญาและหลักการปฏิบัติเป็นอย่างดี ส่งผลให้หลักสูตร ฯ มีความเข้มแข็งและสามารถพัฒนาความรู้ควบคู่ไปกับการพัฒนาอาชีพ

D: การดำเนินงานของหลักสูตร ฯ มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีผลการเรียนรู้ของหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรและการบริหารจัดการการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยมีหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยที่ช่วยส่งเสริมการดำเนินการดังกล่าว เช่น ศูนย์สหกิจศึกษาและการพัฒนาอาชีพในด้านระบบสหกิจศึกษา โดยมีผู้แทนของแต่ละสาขาวิชา ฯ เป็นประธานสหกิจศึกษาช่วยในการประสานงานให้เป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ ให้เกิดความพึงพอใจของผู้ร่วมดำเนินการสหกิจศึกษา ทั้งนักศึกษาและสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ เช่น มีระบบการเลือกสถานประกอบการ มีระบบการติดตามพัฒนาการของนักศึกษา ณ สถานประกอบการ รวมถึงระบบการประเมินผลร่วมกันระหว่างสถานประกอบการและคณาจารย์ในสาขาวิชา ฯ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวมีระบบที่ชัดเจนและถูกนำมาปฏิบัติอย่างเคร่งครัดให้เกิดประสิทธิภาพ

C: ในทุกปีการศึกษา ผลการดำเนินงานสหกิจศึกษาของหลักสูตร ฯ เป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ชัดเจน และคณาจารย์เห็นศักยภาพในการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาอย่างมากภายหลังกลับจากการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการ นักศึกษาเองสามารถประเมินตนเอง รู้ในทักษะที่ตนเองขาดหายและทักษะที่ควรเพิ่มเติม และสามารถเติมเต็มในส่วนดังกล่าวเพื่อส่งเสริมให้ตนเองมี

ศักยภาพที่สูงขึ้นสำหรับโอกาสงานในอนาคต นอกจากนี้ระบบสหกิจศึกษาเองได้มีการพัฒนากลไกเพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านการศึกษอย่างต่อเนื่อง เช่น ให้มีการประกวดโครงงานสหกิจศึกษาดีเด่น และการดำเนินการ สหกิจศึกษาดีเด่น เป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษามีความตั้งใจในการปฏิบัติงานและถือเป็นรางวัลที่จะสามารถนำไปใช้ในการสมัครงานในอนาคต นอกจากนี้ หน่วยงานอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัยมีส่วนเป็นอย่างมากต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาตามปรัชญาการศึกษาในด้านอื่น ๆ เช่น แต่ละสำนักวิชา ฯ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการเรียนการสอน ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนกิจการนักศึกษา ศูนย์บรรณสาร ศูนย์บริการการศึกษา และเทคโนโลยี เป็นต้น

A: สาขาวิชา ฯ เห็นควรส่งเสริมให้คณาจารย์มีส่วนร่วมในการประเมินการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานที่มีส่วนในการส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณลักษณะที่เหมาะสมตามอัตลักษณ์และปรัชญาของมหาวิทยาลัย รวมถึงการประเมินในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบเพื่อแสดงข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งต่อไป

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

P: หลักสูตร ฯ ได้ถูกออกแบบให้มีผลการเรียนรู้รายวิชาที่ถูกถ่ายทอดมาจากผลการเรียนรู้ของหลักสูตรตาม Curriculum mapping ในเอกสาร มคอ .2 และในเอกสาร มคอ.3 ของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน โดยในแต่ละรายวิชาได้กำหนดให้มีรายละเอียดของแผนการสอน กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่เหมาะสมและสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้จริง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

รายวิชาบรรยาย โดยในส่วนของกิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้ นั้น ประกอบไปด้วย การบรรยายอภิปรายกลุ่ม แบบฝึกหัด วิเคราะห์กรณีศึกษา ซักถาม และมีการประเมินผลด้วย การทดสอบย่อย คั่นคว้า ข้อมูลทำรายงานกลุ่ม การนำเสนอปากเปล่า การสอบวัดผลประจำภาค รวมถึงการให้คะแนนในส่วนทัศนคติของผู้เรียน เป็นต้น

รายวิชาปฏิบัติการ มุ่งเน้นให้นักศึกษามีผลการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติในเครื่องมือเฉพาะทางด้านวิศวกรรมโลหการ และได้รับประสบการณ์ลงมือใช้เครื่องมืออย่างแท้จริงด้วยตนเอง ในส่วนของวิธีการสอนจะประกอบไปด้วย การลงมือปฏิบัติ บันทึกผลพร้อมวิเคราะห์และ รายงานผล โดยในส่วนของ การประเมินผลจะประกอบไปด้วย การรายงานผลการปฏิบัติการ การสอบวัดผลประจำภาค รวมถึงการให้คะแนนในส่วนทัศนคติของผู้เรียนและการทำงานเป็นทีมด้วย

รายวิชาสหกิจศึกษา มุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถบูรณาการองค์ความรู้ภาคทฤษฎีลงสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง โดยหลักการสำคัญคือ นักศึกษาต้องเป็นผู้เลือกสถานประกอบการที่สนใจ และปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสมือนพนักงานชั่วคราวเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา และได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานที่เป็นงานประจำรวมถึงโครงการที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาหรือปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต เป็นต้น มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการโดยพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่นิเทศงานสหกิจศึกษา รวมถึงการประเมินผลด้วยการนำเสนอโครงการและการจัดทำรายงานสหกิจศึกษา

รายวิชาโครงงานศึกษาวิศวกรรมโลหการ มุ่งเน้นให้นักศึกษาฝึกทักษะในการตั้งสมมติฐานงานวิจัยจากปัญหาหรือการพัฒนาทางด้านวิศวกรรมโลหการ ศึกษาค้นคว้าวิธีการที่จะนำมาซึ่งคำตอบจากสมมติฐาน

เรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อสรุปผลตามแนวทางที่ได้กำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการที่ได้ศึกษา โดย นักศึกษาจะต้องจัดทำโครงร่างโครงการ ฯ และนำเสนอต่อคณาจารย์ที่เป็นคณะกรรมการ ดำเนินการวิจัย รายงานความก้าวหน้า และนำเสนอโครงการที่ดำเนินงานสำเร็จเรียบร้อยแล้วแบบปากเปล่าต่อคณาจารย์ที่เป็นคณะกรรมการ และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

โดยนอกเหนือจากวิธีการและการวัดผลดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ด้วยระบบการบริหารงบประมาณ พัฒนาศักยภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรีของแต่ละหลักสูตร (35,000 บาท/ปีการศึกษา/หลักสูตร) รวม สาขาวิชาถึงการบริหารจัดการงบประมาณด้านการเรียนการสอนจากเงินลงทะเบียนรายวิชา ทำให้สาขาวิชา ฯ สามารถจัดให้กิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ในทุกปีการศึกษา เช่น จัดให้มีการบรรยายพิเศษโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก กิจกรรมประกวดแข่งขันเชิงวิชาการ รวมถึงการ นำนักศึกษาเข้าร่วมนิทรรศการ ศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการ ประชุมวิชาการ หรือเข้าร่วมการแข่งขัน ทางวิชาการต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมทุกปีการศึกษา

D: การดำเนินงานในปีการศึกษาที่ 2558 ของหลักสูตร ฯ พบว่า คณาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการสอนและ ประเมินผลตามรายละเอียดที่ได้กำหนดไว้ ตามรายละเอียดระบุใน มคอ.3 มคอ.5 และ มคอ.7 ไม่มีรายวิชา ใดที่ไม่ได้ทำการเปิดสอน แต่มีข้อสังเกตในกรณีปริมาณของผลการเรียนรู้ที่ถูกกำหนดไว้ใน Curriculum mapping ในแต่ละรายวิชาน้อย-มากไม่สอดคล้องกัน

ในส่วนของกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา ในปีการศึกษา 2558 นั้นสาขาวิชา ฯ ได้จัด กิจกรรมทุกกิจกรรมที่ได้กำหนดไว้ตามแผนการดำเนินงานในแต่ละปี และบรรลุผลสำเร็จของกิจกรรมเกิน 100 ตามที่ได้กำหนดไว้ โดยมีการบรรยายพิเศษโดยผู้ทรงคุณวุฒิทุกภาคการศึกษา และมีการนำนักศึกษา ดูงาน ณ สถานประกอบการ เข้าร่วมการประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 โดยสาขาวิชา ฯ เป็นเจ้าภาพดำเนินการ รวมถึงการแข่งขันประกวดโครงงานศึกษาวิศกรรมและโครงงานสหกิจศึกษาใน ภาคการศึกษา 1-3/2558

C: การประเมินผลการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ 2558 ของหลักสูตร ฯ พบว่า ผลการเรียนรู้รายวิชาที่ถูก กำหนดไว้ใน Curriculum mapping ในบางรายวิชาที่อาจจะมีปริมาณมากเกินไปสำหรับการประเมินผลการ เรียนรู้อย่างแท้จริง ซึ่งอาจจะเกิดจากความเข้าใจในรายละเอียดข้อบังคับตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา (TQF) ในตอนแรกที่ยังไม่ชัดเจนกับระหว่างผู้ที่กำหนดเกณฑ์และผู้ที่ดำเนินการสอน ใน ส่วนของกิจกรรมสนับสนุนพัฒนาศักยภาพผู้เรียนเชิงวิชาการได้มีการดำเนินงานครบถ้วน

A: สาขาวิชา ฯ เห็นควรให้มีการพิจารณาปรับปรุงผลการเรียนรู้รายวิชาทั้งในหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2554 และหลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ.2560 รวมถึงให้มีการพัฒนารูปแบบของกิจกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการ พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษและการสื่อสาร ซึ่ง จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาในรอบ 5 ปี มีการเพิ่มงบประมาณในส่วนดังกล่าวเกือบทุกปีการศึกษา

4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning

P: กิจกรรมการเรียนการสอนที่ระบุไว้ใน หลักสูตร ฯ รวมถึงเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 เน้นการเรียนรู้ ภาควิชาที่ผู้ปฏิบัติซึ่งเหมาะสมสำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ที่ดีพอใช้ในสาขาวิชา ฯ ให้มีโอกาสใน

การพัฒนาศักยภาพของตนเองให้สูงขึ้นไป ซึ่งจะเห็นได้ว่าในรายวิชาชีวบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ ทั้งในสายวิชาชีวโลหการกายภาพ โลหการเครื่องกล และโลหการเคมีล้วนมีรายวิชาปฏิบัติการที่เรียนควบคู่กัน โดยในหลักสูตร ฯ ประกอบไปด้วยรายวิชาปฏิบัติการพื้นฐานวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ 4 รายวิชา รายวิชาถึงปฏิบัติการ เช่น การเขียนแบบวิศวกรรมและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4 รายวิชา รายวิชาปฏิบัติการที่เป็นรายวิชาชีวบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ 7 รายวิชา รวมทั้งสิ้น 15 รายวิชา จึงทำให้บัณฑิตที่จบการศึกษาจากสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ เป็นที่รู้จักและยอมรับในระหว่างผู้ประกอบการว่ามีความอดทน และมีทักษะในการใช้เครื่องมือที่ดี และเป็นจุดแข็งของบัณฑิตวิศวกรรมโลหการตลอดระยะเวลากว่า 20 ปีที่ผ่านมา ดังนั้น การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงจึงเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนให้นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งจะนำมาสู่การพัฒนาและแก้ปัญหาในการทำงาน การพัฒนาตัวเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

D: ในการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการ สาขาวิชา ฯ มีนโยบายการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้คณาจารย์ทุกท่านเป็นผู้สอนปฏิบัติการ โดยใน 1 รายวิชาปฏิบัติการจะมีอาจารย์ผู้สอนจำนวน 3-4 ท่าน รวมถึงผู้ช่วยสอนปฏิบัติการระบุไว้ในแผนการสอน เพื่อให้ดำเนินการสอนอย่างใกล้ชิด สามารถลงรายละเอียดได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนในเนื้อหาวิชาการ เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถซักถามได้อย่างเสรี แต่อาจจะติดปัญหาเรื่องเครื่องมือเก่าและชำรุด ซึ่งสาขาวิชา ฯ ต้องดำเนินการแก้ไขร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

C: จากผลการประเมินการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 พบว่า นักศึกษาให้ความสนใจในการเรียนรายวิชาปฏิบัติการเป็นอย่างดี และเห็นควรให้คงจำนวนรายวิชาปฏิบัติการไว้คงเดิมในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป อย่างไรก็ตามในรายวิชาปฏิบัติการมีการเรียนการสอนแบบเวียน ซึ่งอาจจะทำให้นักศึกษาไม่สามารถเชื่อมโยงกับลำดับการเรียนรู้ในภาคทฤษฎีได้ นอกจากนี้อาจจะมีการมีบางรายวิชาปฏิบัติการที่มีความล้าสมัย หรือเครื่องมือเดิมไม่เหมาะสมหรือเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนในปัจจุบัน

A: สาขาวิชา ฯ เห็นควรให้มีการปรับปรุงลำดับหรือวิธีการถ่ายทอดเนื้อหาสาระรายวิชาปฏิบัติให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาภาคทฤษฎี โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประชุมคณาจารย์ผู้สอนเพื่อดำเนินการ หรือปรับปรุงในส่วนของปฏิบัติการทำล้าสมัย และติดตามผลการดำเนินการดังกล่าวว่าส่งผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหรือไม่ เพื่อนำมาปรับปรุงผลการเรียนรู้ของหลักสูตรต่อไป

รายการหลักฐาน

AUN-QA 4-1 เอกสาร มคอ.3 มคอ.5 และ มคอ.7

AUN-QA 4-2 รายงานการดำเนินงานไตรมาส ปีการศึกษา 2558

AUN-QA 5 : Student Assessment

ผลการดำเนินงาน

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

P: การประเมินผลนักศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2546 ในเรื่องของการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาสามารถแสดงรายละเอียดดังนี้

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา ซึ่งสามารถดำเนินการทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ นอกจากนี้ มีการทวนสอบระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายในเพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา รวมถึงมีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลักจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ดำเนินการโดยกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยอาจจะประเมินจาก ภาวการณ์ได้งานทำของบัณฑิต การทวนสอบจากผู้ประกอบการเพื่อประเมินความพึงพอใจ การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ จากผู้ทรงคุณวุฒิ และสถาบันการศึกษาที่รับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ เป็นต้น

ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจะถูกประเมินในทั้ง 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) โดยแสดงรายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

D: การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในทุกภาคการศึกษา ได้ถูกรายงานไว้ในเอกสาร มคอ.7 เมื่อสิ้นปีการศึกษา 2558 ภายใน 60 วัน ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2559 และมีการดำเนินงานเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ที่กำหนดไว้ในผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเมื่อสำเร็จการศึกษา ได้ถูกดำเนินการทุกปีการศึกษาโดยมหาวิทยาลัย โดยผลการประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านของนักศึกษา โดยผู้ใช้บัณฑิต แสดงดังในเอกสารแนบ (AUN-QA 5-2 ตาราง C-3.1-1 ความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตของผู้สำเร็จการศึกษาจำแนกตามหลักสูตร และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สำหรับบัณฑิต ระดับปริญญาตรี รุ่นปีการศึกษา 2556)

C: จากผลประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามเอกสาร มคอ.7 ปีการศึกษา 2558 เป็นไปตามมาตรฐาน แต่มีข้อสังเกต คือ สาขาวิชา ฯ มีการเปิดสอนรายวิชาจำนวนมาก และมีการเปิดสอนรายวิชาซ้ำเพื่อให้ นักศึกษาลงทะเบียนเพิ่มเติมกรณีไม่ผลการเรียนผ่าน จำนวน 5 รายวิชา

จากผลการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเมื่อสำเร็จการศึกษา พบว่าบัณฑิตวิศวกรรมโลหการ มีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับ ‘ดี’ (4.0-4.5) จากเกณฑ์การประเมินคะแนนเต็ม 5 โดยคะแนนในด้านคุณธรรม จริยธรรมอยู่ในเกณฑ์ ‘ดีมาก’ (4.52) อย่างไรก็ดี ผลการประเมินในด้านความรู้ รวมถึงภาษาและ

การสื่อสารนั้นควรมีการปรับปรุงให้ดีขึ้น อย่างไรก็ดี จากข้อมูลพบว่าการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ประกอบการจำนวน 50 ราย มีการตอบกลับ 10 ราย

A: สาขาวิชา ฯ พิจารณาเห็นควรให้มีการนำข้อมูลดังกล่าวหารือกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาเพื่อให้สามารถปรับปรุงกระบวนการสอนและประเมินผลให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตรให้มากยิ่งขึ้น

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

P: โดยลักษณะการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย ด้วยเป็นระบบการศึกษาแบบไตรภาค จึงมีช่วงเวลาในการประเมินผลค่อนข้างถี่ กล่าวคือ มีการสอบวัดผลกลางภาคและประจำภาค รวม 6 ครั้งต่อปีการศึกษา รวมถึงการให้แบบฝึกหัดสอบย่อย รายงานนำเสนอต่าง ๆ ทำให้อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมอยู่เสมอ อย่างไรก็ดี รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาที่บรรจุอยู่ในหลักสูตร ฯ ถูกกำหนดไว้ในเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.5 ให้มีความสอดคล้องกับแผนการสอน กลยุทธ์การสอนและผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะเลือกใช้วิธีการประเมินผลที่เหมาะสมและสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้จริง โดยวิธีการประเมินผล อาจใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น ข้อสอบปรนัย อัตนัย เขียนบทความ/รายงาน Fieldwork โครงการ รายงานปฏิบัติการ กรณีศึกษา การนำเสนอปากเปล่า/โปสเตอร์ หรือจัดทำมัลติมีเดีย เป็นต้น โดยในแต่ละรายวิชาจะมีการประเมินผลหลายแบบรวมกัน ขึ้นอยู่กับรูปแบบการสอนเช่น รายวิชาบรรยาย ปฏิบัติ หรือสหกิจศึกษาและโครงการ แสดงดังรายละเอียดต่อไปนี้

รายวิชาบรรยาย สามารถวัดและประเมินผลได้หลากหลายวิธี เช่น การทดสอบย่อย ค้นคว้าข้อมูลทำรายงานกลุ่ม การนำเสนอปากเปล่า การสอบวัดผลประจำภาค รวมถึงการให้คะแนนในส่วนทัศนคติของผู้เรียน การเข้าเรียน การแสดงความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เป็นต้น

รายวิชาปฏิบัติการ สามารถวัดและประเมินผลได้หลากหลายวิธี เช่น การประเมินผลในส่วนของการลงมือปฏิบัติ ทักษะการบันทึกและวิเคราะห์ผล การจัดทำรายงานปฏิบัติการ การสอบวัดผลประจำภาค รวมถึงการให้คะแนนในส่วนทัศนคติของผู้เรียน การเข้าเรียน การแสดงความคิดเห็น การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติด้วย

รายวิชาสหกิจศึกษา มีการวัดและประเมินผลหลายวิธี ดังนี้ การประเมินผลการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการโดยพนักงานที่ปรึกษา และอาจารย์ที่นิเทศงานสหกิจศึกษา รวมถึงการประเมินผลด้วยการนำเสนอโครงการสหกิจศึกษาแบบปากเปล่า (Formal oral presentation) และตอบข้อซัก-ถามต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา ฯ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนในส่วนของการนำเสนอโดยคณาจารย์ที่เป็นคณะกรรมการเข้าร่วมฟังการนำเสนอ ในส่วนของเนื้อหาความรู้ การนำเสนอ และการตอบคำถาม เป็นต้น นอกจากนี้ นักศึกษาต้องจัดทำรูปเล่มรายงานสหกิจศึกษาภายหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในมาตรฐานที่สาขาวิชา ฯ กำหนด ซึ่งประกอบไปด้วย การปฏิบัติงานโดยทั่วไป และโครงการสหกิจศึกษาที่มีหัวข้อการศึกษาและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน สมมติฐานการทดลอง วิธีการดำเนินการทดลอง ผลการศึกษาทดลอง และวิเคราะห์ผล สรุปผลการดำเนินงานและประโยชน์ที่ได้รับ โดยจัดทำเป็นรูปเล่มหรือบันทึกลงแผ่นซีดี

รายวิชาโครงงานศึกษาวิศวกรรมโลหการ มีการวัดและประเมินผลหลายวิธี ดังนี้ การประเมินผลจากการนำเสนอโครงงานที่ดำเนินงานสำเร็จเรียบร้อยแล้วแบบปากเปล่าต่อคณาจารย์ที่เป็นคณะกรรมการ โดยมี การให้คะแนนในส่วนของการนำเสนอเนื้อหา คุณค่าของงานวิจัย วิธีการดำเนินงาน การนำเสนอ และการตอบข้อซัก-ถาม เป็นต้น โดยในส่วนของการนำเสนอคิดเป็นร้อยละ 40 นอกจากนี้ นักศึกษาจะต้องจัดทำ รายงานฉบับสมบูรณ์ที่ประกอบไปด้วย หัวข้อโครงงาน บทคัดย่อ ที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์ ปรัชญา วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีทดลอง วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง ประโยชน์ที่ได้รับ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานให้คะแนนความสมบูรณ์ของการจัดทำรายงานและการปฏิบัติงานจริงคิดเป็น ร้อยละ 60

หมายเหตุ: คณาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาจะแจ้งให้ผู้เรียนได้ทราบถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่ระบุใน มคอ.3 รวมถึงวิธีการประเมินและเกณฑ์การตัดเกรดอย่างชัดเจนก่อนดำเนินการสอนในคาบแรก

D: การดำเนินงานหลายในปีการศึกษาที่ผ่านมา รวมถึง ในปีการศึกษา 2558 พบว่า ในแต่ละรายวิชาใช้การ ประเมินที่หลากหลาย และมีข้อสังเกตในรายวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน เช่น 531101 Engineering Materials มี นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาเป็นจำนวนมาก (> 1,000 คน) จึงทำให้วิธีการประเมินผลส่วนใหญ่เป็นการออก ข้อสอบแบบปรนัย และมีการทำทดสอบย่อย

C: จากการประเมินผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 มีข้อสังเกตในรายวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน 531101 Engineering Materials ที่มีนักศึกษาลงทะเบียนจำนวนมากและมีการประเมินผลส่วนใหญ่เป็นข้อสอบแบบ ปรนัย อีกทั้งมีผู้สอนจาก 3 สาขาวิชา ๆ คือ สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการครอบคลุมเนื้อหาร้อยละ 50 สาขาวิชาวิศวกรรมเซรามิกและวิศวกรรมพอลิเมอร์ ครอบคลุมเนื้อหาร้อยละ 25 ของแต่ละสาขาวิชา และ เนื่องจากต้องรับผิดชอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นจำนวนมาก ดังนั้น คณาจารย์ผู้สอนควรเข้าใจ หลักการในการออกข้อสอบแบบปรนัยให้เหมาะสมกับเนื้อหาและระดับความรู้ของผู้เรียน รวมถึงเกณฑ์การ วัดผลตามหลักสถิติที่เหมาะสมและสามารถแยกแยะความสามารถของผู้เรียนได้

A: สาขาวิชา ๆ เห็นควรให้มีการประชุมหารือร่วมกันระหว่างผู้สอนรายวิชาดังกล่าวของแต่ละภาคการศึกษา เพื่อชี้แจงแนวทางในการจัดมาตรฐานข้อสอบรายวิชา 531101 Engineering Materials โดยอาจารย์จาก ภาควิชาของหน่วยงานพัฒนาอาจารย์เพื่อจัดการอบรมการออกข้อสอบแบบปรนัย และสามารถพัฒนาเป็น ฐานข้อมูลของข้อสอบสำหรับการสอบการรับรองการประกอบวิชาชีพวิศวกรได้อีกด้วย

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

P: เพื่อให้วิธีการประเมินผลการศึกษาที่เลือกใช้สามารถเชื่อถือได้ และมีความเป็นธรรมต่อผู้เรียน ผู้สอน จะต้องแสดงเกณฑ์การให้คะแนน การกระจายคะแนนที่เหมาะสม หรือสามารถอ้างอิงวิธีการทางสถิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชาที่มีผู้ลงทะเบียนเรียนเป็นจำนวนมาก เช่น รายวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ ในการ ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนสามารถเลือกเกณฑ์การตัดสินคะแนนให้เหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน จำนวนผู้เรียนและการกระจายคะแนนที่เหมาะสม ซึ่งในระบบทะเบียนและประเมินผลของมหาวิทยาลัย

เอื้ออำนวยให้ระบบสามารถช่วยดำเนินการ เช่น สามารถเลือกเกณฑ์การตัดสินคะแนนแบบ Fixed rate, T-score, หรือ Mean-SD เป็นต้น

D: การดำเนินงานในหลายปีการศึกษาที่ผ่านมา รวมถึง ในปีการศึกษา 2558 พบว่า รายวิชาที่เปิดสอนโดยสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการโดยส่วนใหญ่ มีการวัดผลและประเมินผลโดยใช้เกณฑ์การตัดสินคะแนนแบบ Fixed rate เป็นหลัก แต่อย่างไรก็ดี ผลการประเมินหรือเกณฑ์การตัดสินคะแนนเพื่อให้เกรดในทุกกรณี จะถูกนำเข้าหารือในที่ประชุมพิจารณาระดับคะแนนของนักศึกษาโดยคณาจารย์ภายในสาขาวิชา ฯ ซึ่งในการพิจารณาร่วมกันนั้นจะคำนึงถึง คุณลักษณะของผู้เรียน จำนวนผู้เรียน วิธีการสอนและการประเมินผล หากมีรายวิชาใดที่ให้ระดับคะแนนของนักศึกษาในเกณฑ์ที่น้อยหรือมากเกินไป จะมีการซักถามเพื่อให้ข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณา และหามาตรการแนวทางป้องกันและแก้ไข เป็นต้น

C: การประเมินผลแบบ rubrics score นั้นยังไม่ถูกนำมาใช้ในกระบวนการประเมินผลเท่าที่ควร หรืออาจจะใช้เป็นเพียงแนวทางในการให้ระดับคะแนนในรายวิชาสหกิจศึกษาและโครงการนักศึกษาวิศวกรรมโลหการ

A: เห็นควรให้มีการหารือ การปรับใช้รูปแบบการประเมินแบบ rubrics score ให้มีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานมากขึ้น

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

P: ในกระบวนการประเมินผลในแต่ละรายวิชานั้น มีการประเมินโดยทดสอบย่อยเป็นระยะ หรือมีการสอบระหว่างภาคการศึกษา ซึ่งจะทำให้ นักศึกษาสามารถประเมินความรู้ และทักษะความสามารถของตนเองได้ระหว่างอยู่ในกระบวนการเรียนการสอน โดยสำนักวิชา ฯ มีนโยบายให้มีการประกาศผลการสอบให้นักศึกษาทราบก่อนกำหนดการถอนรายวิชา ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนมีเวลาเพียงพอในการเตรียมพร้อมของตนเองเพื่อการประเมินผลในครั้งต่อไป นักศึกษาสามารถขอคะแนนหรือถามรายละเอียดเกี่ยวกับข้อสอบได้ เพื่อให้เกิดความโปร่งใสของกระบวนการ

D: การดำเนินงานหลายปีการศึกษาที่ผ่านมา รวมถึง ในปีการศึกษา 2558 พบว่า ในรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และรายวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ จะมีการประกาศคะแนนกลางภาคตามกำหนดโดยสำนักวิชา ฯ แต่อาจจะมีบางรายวิชาที่เปิดสอนโดยสาขาวิชา ฯ ที่ประกาศคะแนนสอบระหว่างภาคการศึกษาไม่ทันระยะเวลากำหนด ทั้งนี้เนื่องจากมีนักศึกษาลงทะเบียนเป็นจำนวนมาก และอาจารย์ผู้สอนออกข้อสอบแบบอัตนัย หรืออาจารย์ผู้สอนมีภาระงานสอนในภาคการศึกษานั้นมาก ทำให้ไม่สามารถตรวจได้ทันหรืออาจารย์ผู้สอนอาจจะมีการกิจต่างประเทศ

C: จากการวิเคราะห์ระยะเวลาและรูปแบบของการประเมินผล จะพบว่าวันสอบของแต่ละรายวิชาจะถูกกำหนดไว้ตั้งแต่ก่อนเปิดภาคการศึกษาโดยการจัดตารางสอบของศูนย์บริการการศึกษา โดยคณาจารย์ผู้สอนสามารถทราบระยะเวลาที่จะสามารถตรวจข้อสอบได้ทัน และสามารถเปลี่ยนแปลงตารางสอบได้ตามความเหมาะสมกับตารางการทำงานของคณาจารย์

A: สาขาวิชา ฯ เห็นควรกำชับคณาจารย์ผู้สอนให้ดำเนินการตามนโยบายดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ยกเว้นกรณีเหตุสุดวิสัย และเห็นควรพิจารณาร่วมกันถึงภาระงานสอนของคณาจารย์แต่ละท่านในแต่ละภาคการศึกษาให้มีการกระจายอย่างเหมาะสม

5.5 Students have ready access to appeal procedure

P: มหาวิทยาลัยจัดให้มีระบบการประเมินผู้สอนออนไลน์โดยนักศึกษาทุกรายวิชาในทุกภาคการศึกษา เพื่อให้นักศึกษาสามารถสะท้อนความคิดเห็นด้านต่าง ๆ เช่น การให้ข้อมูลเบื้องต้น ความครบถ้วนของเนื้อหา คุณภาพของความรู้ที่ได้รับ ประสิทธิภาพการสอน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื้อหาในเอกสารและสื่อประกอบการสอน คุณภาพและปริมาณของงานที่ผู้สอนมอบหมาย การให้ข้อมูลย้อนกลับ การวัดและประเมินผล ความเป็นครูและการเป็นแบบอย่าง (Role Model) เป็นต้น นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้อย่างเสรี หรือนักศึกษาสามารถร้องเรียนได้โดยตรงจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการ หรือหัวหน้าสาขาวิชา ฯ เพื่อดำเนินการแก้ไขดังกล่าว นอกจากนี้ หากเกิดกรณีการร้องเรียนแม้ว่าจะยังไม่มีระบบการร้องเรียนที่ชัดเจน องค์กรที่ดี มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเขียนคำร้องทั่วไป เพื่อนำสู่การพิจารณาโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

D: ในทุกปีการศึกษา นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นในแต่ละรายวิชาเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนรับทราบ แล้วนำมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ส่วนในกรณีการประกาศคะแนนสอบแล้วหากมีข้อสงสัย นักศึกษาสามารถติดต่อขอตรวจสอบการให้คะแนนได้โดยตรงจากอาจารย์ผู้สอน

C: จากการตรวจสอบในปีการศึกษา 2558 พบว่า ยังไม่เคยมีนักศึกษาดำเนินการร้องเรียนเป็นลายลักษณ์อักษร แต่มีกรณีการขอตรวจสอบการให้คะแนน และได้ดำเนินการตรวจสอบต่อข้อสงสัยเป็นที่เรียบร้อย อย่างไรก็ตาม รายวิชาที่มีอาจารย์สอนจำนวนหลายท่าน นักศึกษาอาจจะไม่ทราบช่องทางติดต่อสอบถาม

A: สาขาวิชา ฯ พิจารณาเห็นควรให้กรณีรายวิชาที่มีผู้สอนจำนวนหลายท่าน ให้มีผู้ประสานงานรายวิชาเพื่อเป็นผู้ให้ข้อมูล รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับข้อร้องเรียนต่าง ๆ ซึ่งในบางกรณีอาจจะต้องพิจารณาเห็นชอบจากคณาจารย์ในที่ประชุมสาขาวิชา ฯ โดยอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชานั้น ๆ จะต้องแจ้งรายละเอียดข้อมูลการติดต่อประสานงานกับนักศึกษาทราบในคาบแรกของการเรียนการสอน

รายการหลักฐาน

AUN- QA 5-1 เอกสาร มคอ.2 มคอ.3 มคอ.5 และ มคอ.7

AUN- QA 5-2 ตาราง C-3.1-1 ความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตของผู้สำเร็จการศึกษา

AUN- QA 5-3 ผลการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ระบบทะเบียนและประเมินผลออนไลน์

AUN-QA 6 : Academic Staff Quality

(อาจารย์ในหลักสูตร ให้นับเฉพาะอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาทุกคน อาจารย์พิเศษ และผู้ช่วยสอนที่สอนในหลักสูตรนั้น ๆ)

ผลการดำเนินงาน

6.1 Academic staff planning is carried out to fulfill the needs for education, research and service

P: สาขาวิชา ฯ มีการวางแผนภาระงานของคณาจารย์ในสาขาวิชาฯ รวมถึง แผนอัตรากำลังบุคลากรสายวิชาการ และแผนการพัฒนาอาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ โดยทบทวนจากภาระงานสอน จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า และ FTES ต่อ อาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า ดังแสดงในเอกสารแนบ AUN-QA 6-1 ถึง AUN-QA 6-6

โดยอาจารย์มีภาระงานหลัก 3 ส่วน คือ ภาระงานสอน วิจัยและบริการวิชาการ โดยคณาจารย์ทั้งหมด 10 ท่าน จบการศึกษาระดับปริญญาเอก เป็นอาจารย์ประจำ 9 ท่าน อาจารย์ผู้เกษียณอายุ 1 ท่าน มีอาจารย์ผู้ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 1 ท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3 ท่าน (มีคณาจารย์ 1 ท่านเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการในปีการศึกษา 2558 คือ ผศ. ดร.รัตน บริสุทธิกุล)

D: คณาจารย์ทุกท่านมีภาระงานสอน วิจัย และบริการวิชาการ ครอบคลุมทุกภาคการศึกษา โดยก่อนเปิดปีการศึกษา จะมีการวางแผนการสอนรายวิชาที่จะเปิดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาล่วงหน้า รวมถึงคาดการณ์จำนวนนักศึกษาที่จะลงทะเบียนเพื่อส่งข้อมูลให้ศูนย์บริการการศึกษา รวมถึงอาจารย์สามารถวางแผนการทำงานใน 1 ปีการศึกษาได้อย่างเหมาะสม

C: จากการวิเคราะห์ภาระงานของคณาจารย์ พบว่า มีภาระงานสอนค่อนข้างมาก ซึ่งอาจจะกระทบต่อเวลาที่ใช้ในการพัฒนางานวิจัย และส่งเสริมการบริการวิชาการ อาจจะทำให้เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ

A: สาขาวิชา ฯ เห็นควรให้มีการพิจารณาทบทวนภาระงานสอนซึ่งในแต่ละภาคการศึกษาอาจจะไม่เท่ากัน และให้คณาจารย์วางแผนสัดส่วนการใช้เวลาพัฒนางานวิจัยและบริการวิชาการ ให้สอดคล้องกับภาระงานขั้นต่ำของมหาวิทยาลัย

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

P: มหาวิทยาลัยได้มีการวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่ออาจารย์เทียบเท่า (AUN-QA 6-2) โดยแยกเป็นรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรและรายวิชาที่สอนบริการ เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด รวมถึงเป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิชาชีพต่าง ๆ

D: ในปีการศึกษา 2558 สาขาวิชา ฯ เปิดสอนรายวิชาในระดับปริญญาตรี 29 รายวิชา และเปิดรายวิชาซ้ำ รวมถึงรายวิชาที่ต้องเปิดทุกภาคการศึกษา อีก 12 รายวิชา รวมทั้งสิ้น 41 รายวิชา (มคอ.7)

C: จากผลการวิเคราะห์ดังตาราง AUN-QA-6-2 (ตาราง C.5-3-1) พบว่า ในปีการศึกษา 2558 จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่ออาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่ามีค่าเท่ากับ 25.13 รวมทั้งรายวิชาที่สอนในสาขาวิชา ฯ (16.18) และรายวิชาที่สอนบริการ (8.95) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ตามที่กำหนดโดยสภาวิศวกร และต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของสำนักวิชา ฯ (35.70) และค่าเฉลี่ยของมหาวิทยาลัย (38.06) ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงและได้รับการศึกษาด้านวิชาการอย่างครบถ้วนจากอาจารย์ผู้สอน แต่อย่างไรก็ดี ในรายละเอียดของคุณภาพการสอนที่จะนำมาซึ่งผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่พึงประสงค์นั้น ยังต้องประกอบด้วยปัจจัยอีกหลายด้าน

A: สาขาวิชา ฯ เห็นควรให้มีการทบทวนการบริหารจัดการการเรียนการสอนทั้งรายวิชาที่เปิดสอนภายในสาขาวิชาและรายวิชาบริการ เนื่องจากมีลักษณะวิธีการสอนและจำนวนนักศึกษาที่แตกต่างกัน เพื่ออำนวยความสะดวกให้คณาจารย์สามารถบริหารจัดการภาระงานสอน งานวิจัย และงานบริการวิชาการได้อย่างเหมาะสมในแต่ละภาคการศึกษาให้มากขึ้น และสามารถกระจายภาระงานสอนในรายวิชาที่เปิดสอนทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชาให้คณาจารย์แต่ละท่านได้รับภาระงานที่เท่าเทียมกัน

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

P: มหาวิทยาลัยมีการดำเนินงานสรรหาคัดเลือกพนักงาน หลายช่องทางเพื่อให้ได้คนเก่งที่มีคุณสมบัติตามที่หน่วยงานต้องการ โดยผ่านกระบวนการตรวจสอบความจำเป็นในการบรรจุและแต่งตั้งตามแผนอัตรากำลังและงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในแต่ละปี โดยคำนึงถึงควมมีประสิทธิภาพและประหยัดเป็นหลัก ผู้สนใจที่มีคุณสมบัติตรงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทั้งชาวไทยและต่างประเทศ สามารถยื่นใบสมัครโดยส่งใบสมัครทางอิเล็กทรอนิกส์ ส่งใบสมัครทางไปรษณีย์ และการส่งใบสมัครด้วยตนเอง รวมทั้งการสรรหาโดยกรณีพิเศษในสาขาวิชาที่มีความขาดแคลนคณาจารย์ผู้สอน และที่ผ่านมาไม่เคยปรากฏว่ามีการร้องเรียนเกี่ยวกับการสรรหาคัดเลือก (ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีว่าด้วยการสรรหา การเลือกสรร การคัดเลือก และการทดลองปฏิบัติงาน พ.ศ. 2557 ประกาศ ณ วันที่ 28 มิถุนายน 2557)

ในส่วนความรับผิดชอบของสาขาวิชา ฯ ในกระบวนการคัดเลือกพนักงานสาขาวิชาการเพื่อบรรจุเป็นอาจารย์ประจำของสาขาวิชา ฯ จะมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครไว้ชัดเจน (เอกสารแนบ AUN-QA 6-6) เพื่อให้ตรงต่อความเชี่ยวชาญที่สาขาวิชา ฯ ต้องการเพิ่มเติม

ในส่วนของกระบวนการในการส่งเสริมและพัฒนาคณาจารย์ เป็นนโยบายหลักของมหาวิทยาลัย โดยมีทั้งงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัย การเผยแพร่ผลงานทั้งการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ รวมถึงผลตอบแทนพิเศษจากการตีพิมพ์ผลงานวิจัยสม่ำเสมอทุกปีการศึกษา มีกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาอาจารย์อย่างต่อเนื่อง

D: นับตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 สาขาวิชา ฯ ได้ขอแจ้งความจำเป็นขออัตรากำลังทดแทนอาจารย์ผู้เกษียณอายุ 1 ตำแหน่ง และรอการพิจารณาจัดสรรอัตรากำลังในทุกปีตามลำดับความสำคัญเร่งด่วนของทุกสาขาวิชาภายในสำนักวิชา ฯ โดยในปีการศึกษา 2558 นี้ สาขาวิชา ฯ ได้รับจัดสรรอัตรากำลัง 1 ตำแหน่ง โดยจะได้จัดสรรอัตรากำลังในปีงบประมาณ 2560 นอกจากนี้ สาขาวิชา ฯ ได้ตระหนักถึงการพัฒนาอาจารย์เข้าสู่ตำแหน่ง

วิชาการ โดยสนับสนุนการดำเนินงานวิจัย การจัดตั้งหน่วยวิจัยเพื่อการวิจัยและบริการวิชาการสังคมอย่างต่อเนื่องตามนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยในปีการศึกษา 2558 มีคณาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงมีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานที่มีคุณภาพสามารถนำมาประกอบเอกสารการขอตำแหน่งวิชาการได้ มีกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาคณาจารย์อย่างต่อเนื่องจากสถานพัฒนาคณาจารย์

C: สำหรับการรับสมัครคัดเลือกพนักงานสายวิชาการ เนื่องจากเป็นสาขาวิชาที่ค่อนข้างเฉพาะทางอีกทั้งความต้องการคุณวุฒิทางด้านปริญญาเอกจึงทำให้ผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนค่อนข้างมีจำนวนจำกัด

ในส่วนของการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน สาขาวิชา ฯ นั้น มาตรการและแนวทางของมหาวิทยาลัยมีความเหมาะสมอยู่แล้ว คณาจารย์เองได้รับประโยชน์จากการเข้าอบรมเพื่อเตรียมตัวและศึกษาขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ ในการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ ทั้งจากส่วนส่งเสริมวิชาการและสถานพัฒนาคณาจารย์ทุกภาคการศึกษา

A: สาขาวิชา ฯ เห็นควรให้มีการติดตามกรอบเวลาในการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการเป็นระยะตามความเหมาะสม

6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated

P: หลักสูตร ฯ มีคณาจารย์ที่มีคุณวุฒิสูง และมีคุณวุฒิตรงกับสาขาวิชาฯ ที่เปิดสอนทุกท่าน ดังนั้นคณาจารย์สามารถสอนในรายวิชาบังคับทุกรายวิชาที่บรรจุไว้ในหลักสูตร และสามารถกระจายภาระงานสอนหรือสอนแทนกันได้ทั้งในระดับปริญญาตรี โท และเอก นอกจากนี้ คณาจารย์มีความมุ่งมั่นในการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยมีหน่วยวิจัย 2 หน่วยวิจัยด้วยกัน ภายใต้การดำเนินงานของคณาจารย์ภายในสาขาวิชา ฯ โดยเน้นการพัฒนางานวิจัยและบริการวิชาการที่ส่งเสริมการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมการผลิตโลหะภายในประเทศ ทำให้สาขาวิชา ฯ มีความสัมพันธ์อันดีใกล้ชิดกับภาคเอกชน

สาขาวิชา ฯ ได้มีการทบทวนสมรรถภาพของคณาจารย์อย่างสม่ำเสมอ ส่งเสริมให้คณาจารย์พัฒนาศักยภาพของตนเอง และส่งเสริมให้มีการทำงานร่วมกันระหว่างคณาจารย์ในหน่วยวิจัยเพื่อความเข้มแข็งทางวิชาการ โดยสาขาวิชา ฯ จัดให้อาจารย์มีภาระงานสอนตามความถนัดและศักยภาพในการพัฒนางานวิจัยซึ่งจะทำให้สามารถนำงานวิจัยมาสู่บทเรียนได้ดี สาขาวิชา ฯ สามารถประเมินศักยภาพของคณาจารย์จากผลงานด้านการสอนการให้คำปรึกษา การวิจัย และบริการวิชาการซึ่งอาจารย์จะต้องกรอกรายงานลงในระบบประเมินทุกสิ้นภาคการศึกษา

D: ในปีการศึกษา 2558 คณาจารย์ทุกท่านเข้าร่วมการประชุมวิชาการ มีผลงานทางวิชาการ การตีพิมพ์บทความ การเป็นผู้บรรยายพิเศษ การเป็นคณะกรรมการทางวิชาการต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก รายละเอียดเกี่ยวกับผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ได้ถูกรวบรวมในตารางที่ ตาราง C.6-2 รายชื่อบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับชาติหรือนานาชาติ ปี 2558

C: จากการประเมินการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 พบว่า อาจารย์แต่ละท่านได้มีการพัฒนาความเชี่ยวชาญของตนเองอย่างต่อเนื่อง แต่อาจเนื่องจากคณาจารย์มุ่งเน้นงานวิจัยพัฒนาและบริการวิชาการภาคเอกชนเป็นหลัก จึงอาจจะทำให้จำนวนบทความวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ไม่มากเท่าที่ควร

A: : สาขาวิชา ฯ เห็นควรสนับสนุนให้คณาจารย์มีงานวิจัยตีพิมพ์มากขึ้น และสนับสนุนการเข้าร่วมประชุมวิชาการต่าง ๆ

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

P: มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาคณาจารย์ ได้แก่ การสนับสนุนการไปศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก การฝึกอบรม การสัมมนาทางวิชาการ การเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ และการนำเสนอผลงาน ณ ต่างประเทศ รวมทั้งมีการส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยได้มีการจ้างผู้เชี่ยวชาญการปฏิบัติงานให้กับมหาวิทยาลัยอีกด้วย

นอกจากการจัดสรรงบประมาณสำหรับคณาจารย์แต่ละท่านนั้นจะเพื่อใช้ในการพัฒนาศักยภาพด้านการศึกษาและวิจัยตามความเชี่ยวชาญของแต่ละท่านแล้ว ยังมีการจัดอบรมภายในมหาวิทยาลัยเองเพื่อส่งเสริมการทำงานในด้านต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังมีการอบรมการใช้เครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อขยายขอบเขตและเพิ่มศักยภาพในการทำงานวิจัยและการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัย รวมถึงการอบรมทางด้านการพัฒนารูปแบบสื่อการสอน เช่น e-learning เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ๆ

D: มหาวิทยาลัยมีระบบในการบันทึกและรวบรวมข้อมูลของคณาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการต่าง ๆ ในการดำเนินงานทุก ๆ ปีการศึกษา แสดงดังตาราง AUN-QA 6-5 : รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

C: คณาจารย์มีความสนใจและมีการวางแผนการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพของตนเองทั้งทางด้านวิชาการและด้านสนับสนุนอื่น ๆ ทำให้สามารถพัฒนารายวิชาใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีที่ก้าวไปอย่างรวดเร็ว ส่งเสริมให้นักศึกษามีมุมมองใหม่ ๆ และสร้างตลาดงานใหม่ให้กับนักศึกษา โดยในปีการศึกษา 2558 อาจารย์ทุกท่านมีข้อมูลด้านกิจกรรมทางวิชาการครบถ้วน ซึ่งสามารถบ่งชี้ถึงความเชี่ยวชาญ (Area of expertise) ได้ รวมถึงมีการใช้งบประมาณในการพัฒนาศักยภาพที่ได้รับการจัดสรรอย่างเต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ สาขาวิชา ฯ โดยคณาจารย์มีการจัดอบรมทักษะทางความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพให้กับผู้ประกอบการหรือผู้ที่สนใจอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวด้วย จึงเป็นการสร้างบรรยากาศด้านการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการอบรมร่วมกันกับบุคลากรภาคเอกชน

อย่างไรก็ดี ผลงานตีพิมพ์ของคณาจารย์โดยรวมอาจจะยังมีจำนวนไม่มาก เนื่องจากมีอาจารย์ที่บรรจุใหม่ใน 3 ปีที่ผ่านมา กำลังอยู่ในระหว่างการบ่มเพาะความเชี่ยวชาญทางด้านวิชาการ กอรปกับคณาจารย์มีงานบริการวิชาการค่อนข้างมาก จึงอาจจะทำให้การตีพิมพ์ผลงานล่าช้า

A: สาขาวิชา ฯ เห็นควรสนับสนุนให้คณาจารย์วางแผนงานการพัฒนาศักยภาพของตนเอง ทั้งทางด้านการพัฒนาการเรียนการสอน การบริการวิชาการและการวิจัยให้สอดคล้องส่งเสริมซึ่งกันและกัน

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

P: มหาวิทยาลัยมีระบบส่งเสริมการขอรับรางวัลของคณาจารย์และบุคลากรรวมทั้งยกย่องให้เกียรติแก่บุคลากรที่มีผลงานดีเด่นต่าง ๆ โดยจัดให้มีการมอบรางวัลพนักงานดีเด่น พนักงานตัวอย่าง และมอบโล่ประกาศเกียรติคุณให้กับพนักงานผู้มีผลงานดีเด่นที่ได้รับรางวัลจากหน่วยงานภายนอก เข้ารับรางวัลใน

โอกาสวันสถาปนามหาวิทยาลัยเป็นประจำทุกปี เป็นการสร้างขวัญกำลังใจแก่ผู้ที่ได้ทุ่มเทปฏิบัติงานอย่างเต็มที่เต็มกำลัง

D: ในปีการศึกษา 2558 อาจารย์ ดร.วราภรณ์ ปิยวิทย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชา ฯ ได้รับรางวัลการนำเสนอบทความดีเด่นในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

C: จากผลการประเมินพบว่า ในเกือบทุกปีการศึกษา คณาจารย์ในสาขาวิชา ฯ มีศักยภาพสูงและได้รับรางวัลอย่างต่อเนื่อง โดยในปีการศึกษา 2557 อาจารย์ ดร. รัตน์ บริสุทธิ์กุล ได้รับรางวัลสิ่งประดิษฐ์ และอาจารย์ ดร. สารัมภ์ บุญมี ได้รับรางวัล พนักงานดีเด่นสายวิชาการ ด้านการเรียนการสอน

A: สาขาวิชา ฯ พิจารณาเห็นควรส่งเสริมคณาจารย์พัฒนาศักยภาพตนเองในแต่ละด้าน และเห็นควรให้มีการเผยแพร่เกียรติคุณในด้านต่าง ๆ ของคณาจารย์ให้นักศึกษาทราบทั่วกัน เพื่อเป็นแบบอย่างอันดีงาม

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

P: มหาวิทยาลัยมีนโยบายและระบบที่ชัดเจนในการสร้างความเข้มแข็งด้านวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้คณาจารย์มีการรวมกลุ่มทำงานวิจัยและมีงบประมาณสนับสนุนเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง มีการวางแผนจัดทำงบประมาณที่ได้รับจัดสรรกลับคืนมาจากรายได้ที่ได้จากงบดำเนินงานวิจัยจากหน่วยงานภายนอก รวมถึงงานบริการวิชาการ

D: สาขาวิชา ฯ มีการจัดตั้งหน่วยวิจัย 2 หน่วยวิจัย คือ หน่วยวิจัยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางโลหวิทยาเพื่อการขึ้นรูปโลหะ และหน่วยวิจัยนวัตกรรมการผลิตและรีไซเคิลโลหะ ซึ่งมีส่วนอย่างยิ่งที่ผลักดันให้เกิดความเข้มแข็งทางด้านการวิจัยและบริการวิชาการ ทำให้สาขาวิชา ฯ เป็นที่รู้จักในแวดวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโลหะ ทั้ง 2 หน่วยวิจัยมีการวางแผนการดำเนินงานเพื่อนำงบประมาณสนับสนุนดังกล่าวมาจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งในด้านต่าง ๆ เช่น การนำคณาจารย์และนักศึกษาไปศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการทางด้านการผลิตโลหะต่าง ๆ เป็นต้น

C: ในการดำเนินงานที่ผ่านมา หน่วยวิจัยมีกิจกรรมทางวิชาการเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ ภาคการศึกษา และกิจกรรมบางอย่างอาจจำเป็นต้องใช้บุคลากรสนับสนุนจำนวนมาก

A: สาขาวิชา ฯ พิจารณาเห็นควรให้มีการเพิ่มศักยภาพในการดำเนินงานของหน่วยวิจัย โดยอาศัยการดำเนินงานร่วมกันระหว่างคณาจารย์ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และรวมถึงให้โอกาสนักศึกษาระดับปริญญาตรีเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อการศึกษาวิจัยในขั้นสูงต่อไป

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

ปีการศึกษา/ประเภท	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม		อาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	
			จำนวน (คน)	FTEs*	จำนวน	ร้อยละ
ปีการศึกษา 2556 (ก.ค. 56 - มิ.ย. 57)						
1. อาจารย์ประจำ						
1.1 ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-	-
1.2 รองศาสตราจารย์	-	1	1	1	1	10
1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	2	2	2	2	20
1.4 อาจารย์	6	1	7	7	5	50
2. อาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-	-
3. Visiting professors/ lecturers	-	-	-	-	-	-
รวม	6	4	10	10	8	80
ปีการศึกษา 2557 (ก.ค. 57 - มิ.ย. 58)						
1. อาจารย์ประจำ						
1.1 ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-	-
1.2 รองศาสตราจารย์	-	1	1	1	1	10
1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	2	2	2	2	20
1.4 อาจารย์	6	1	7	7	7	70
2. อาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-	-
3. Visiting professors/ lecturers	-	-	-	-	-	-
รวม	6	4	10	10	10	100

ที่มา : ส่วนการเจ้าหน้าที่ และสาขาวิชา

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

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	-	1	1	1	1	10
1.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	2	3	3	3	30
1.4 อาจารย์	5	1	6	6	6	60
2. อาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-	-
3. Visiting professors/ lecturers	-	-	-	-	-	-
รวม	6	4	10	10	10	100

ที่มา : ส่วนการเจ้าหน้าที่ และสาขาวิชา

*** อาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) หมายถึง**

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

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

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) (รายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร)	จำนวนอาจารย์ เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) ต่อ จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
2558	161.80	10	16.18

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) (รายวิชาที่สอนบริการ)	จำนวนอาจารย์ เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs) ต่อ จำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
2558	89.5	10	8.95

ที่มา : ส่วนแผนงาน

ตาราง AUN-QA 6-3 : ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ปี ปฏิทิน	จำนวนบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ								
	จำนวน บทความ วิจัยหรือ บทความ วิชาการ (1)	มีการตีพิมพ์ใน วารสาร ระดับชาติ (Proceedings) (ค่าน้ำหนัก = 0.20)	มีการตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการ ระดับชาติที่ไม่อยู่ใน ฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ./ผลงานที่จัด ทะเบียนอนุสิทธิบัตร (ค่าน้ำหนัก = 0.40)	มีการตีพิมพ์ ในวารสาร วิชาการที่ ปรากฏใน ฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (ค่า น้ำหนัก = 0.60)	มีการตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการระดับ นานาชาติที่ไม่อยู่ใน ฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)/ วารสารวิชาการที่ ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (ค่า น้ำหนัก = 0.80)	มีการตีพิมพ์ ในวารสาร วิชาการระดับ นานาชาติ/ ผลงานที่จัด ทะเบียน สิทธิบัตร (ค่า น้ำหนัก = 1.00)	ผลรวม ค่าน้ำหนัก (2)	จำนวน อาจารย์ (3)	ร้อยละ ผลงานทาง วิชาการ (2)/(3) *100
2556	24	1	8	5	1	5	12.2	8.0	152.25
2557	12	1	5	-	-	6	8.2	10.0	82.00
2558	7	1	2	-	1	3	4.80	10.0	48.00

ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนา และสาขาวิชา

ตาราง AUN-QA 6-4 : จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

ปีการศึกษา	จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์
2556	25
2557	26
2558	42

ตาราง AUN-QA 6-5 : รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับรางวัลหรือการยอมรับ
ปีการศึกษา 2556		
1. รศ. ดร.พรสา วงศ์ปัญญา	1. นำเสนอผลงานวิจัย ในงานประชุมทางวิชาการนานาชาติ 3rd/2013 International Conference on Chemical Engineering and Advanced Materials (ICCEAM 2013) วันที่ 04/07/2556- 08/07/2556จัดโดย The Committee of CEAM 2013 Hong Kong Industrial Technology Research Centre ณ Guangzhou, China 2. เป็นวิทยากร เรื่อง การกัดกร่อนและการป้องกัน วันที่ 12/06/2557 จัดโดย สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย ณ สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย	1. นำเสนอผลงาน 2. เป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ
3. ผศ. ดร.ฐาปณีย์ พชรวิชัย	1. นำเสนอผลงานวิจัยแบบ Oral Presentation ในหัวข้อ เรื่อง Powder Injection Molding of 20-40 Vol.% Silicon Carbide Particulate-Reinforced Aluminium Composites 25-28/07/2556 จัดโดย The 2013 International Conference on Mechanical , Automotive na Materials Engineering (CMAME 2013) ณ โรงแรม Regal Riverside, Shatin ฮองกง 2. นำเสนอผลงานวิจัยแบบ Oral Presentation เรื่อง ‘Effects of Mechanical Alloying on Microstructure and Properties of Powder Injection Moulded SiCp-Reinforced Aluminium Composite’ จัดโดย การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ‘The 3rd International Conference on Advanced Materials Design and Mechanics (ICAMDM2014)’ ณ ประเทศสิงคโปร์ 3. การประชุมวิชาการทางโลหะวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 7 วันที่ 23-26/10/2556 จัดโดย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ โรงแรม พีช ลาгуน่า รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดกระบี่	1. นำเสนอผลงาน 2. เพื่อนำเสนอผลงาน 3. เพื่อนำเสนอผลงาน

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
4. ผศ. ดร.อุษณีย์ กิตกำธร	1. เสนอผลงานวิจัยเรื่อง Kinetic of zinc and Copper Biosorption by Rhodospirillum rubrum strain NS20 and Bradyrhizobium sp. strain DOA9 วันที่ 08/09/2556-13/09/2556 จัดโดย งานประชุมวิชาการ European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes 2013 ณ เมือง Sevilla ประเทศ สเปน 2. การนำเสนอผลงานวิจัยเรื่อง Bioaccumulation and biosorption of heavy metals by Bradyrhizobium sp. strain DOA9 ในการประชุมวิชาการ The 3rd International GIGAKU Conference ในระหว่างวันที่ 20-22 มิถุนายน 2557 3. เป็นวิทยากรบรรยาย หลักสูตร การควบคุมคุณภาพทางโลหะวิทยาสำหรับเหล็กหล่อ วันที่ 26/06/2557-27/06/2557 จัดโดย หน่วยวิจัยการประยุกต์ใช้โลหะวิทยาเพื่อการขึ้นรูปโลหะ สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ Avana Bangkok Hotel กทม.	1. นำเสนอผลงาน 2. นำเสนอผลงาน 3. บริการวิชาการ
5. อ. ดร.รัตน์ บริสุทธิ์กุล	1. การประชุมวิชาการทางโลหะวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 7 วันที่ 22/10/2556 - 27/10/2556 จัดโดย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2. นำเสนอผลงานแบบ Oral Presentation ในหัวข้อ THE EACTION WELDING จัดโดย ในการประชุมวิชาการ The 1st International conference on energy, environment and Human Engineering วันที่ 21/12/2556 - 24/12/2556 ณ โรงแรม Kandawgyi Palace Hotel ย่างกุ้ง ประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพพม่า 3. นำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าในหัวข้อ TIG welding of plastics to stainless steel ในการประชุมวิชาการ The 3rd International GIGAKU Conference ในระหว่างวันที่ 20-22 มิถุนายน 2557 จัดโดย การประชุมวิชาการ The 3rd International GIGAKU Conference ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีแห่งเมืองนางะโอกะ ประเทศญี่ปุ่น 4. เป็นวิทยากรบรรยาย หลักสูตร การควบคุมคุณภาพทางโลหะวิทยาสำหรับเหล็กหล่อ วันที่ 26/06/2557-27/06/2557 จัดโดย หน่วยวิจัยการประยุกต์ใช้โลหะวิทยาเพื่อการขึ้นรูปโลหะ สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ Avana Bangkok Hotel กทม.	1. นำเสนอผลงาน 2. นำเสนอผลงาน 3. นำเสนอผลงาน 4. บริการวิชาการ

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
6. อ.ดร.สงบ คำค้อ	- กิจกรรมสัมมนานอกสถานที่ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ณ ประเทศเวียดนาม วันที่ 31/05/2557-02/06/2557 - เป็นวิทยากรบรรยาย เรื่อง โลหะวิทยาในการหลอมและการรีดเหล็กกล้าคุณภาพสูง 31/07/2556 จัดโดย สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ณ บ.จี สตีล จำกัด จังหวัดระยอง - สัมมนาเปิดโครงการ แผนปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงานในอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทยระยะสั้น 5 ปี จัดสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย ณ โรงแรม โฟร์วี่ส์ สุขุมวิท 26 กทม สัมมนาเปิดโครงการ แผนปฏิบัติการอนุรักษ์ - พลังงานในอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทยระยะสั้น 5 ปี จัดสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย 10-11/10/2556 ณ โรงแรม โฟร์วี่ส์ สุขุมวิท 26 กทม - ได้รับเชิญให้ร่วมหารือทางวิชาการกับภาคเอกชนด้านโลหะ การจัดโดย บ.สหวิริยา สตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) วันที่ 06/01/2557 ณ บ.สหวิริยา สตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร - นำเสนอผลงานวิจัยแบบ Poster Presentation หัวข้อ เรื่อง “Investigation on Microstructure Evolution of Hot Rolled Dual Phase Steel using Deformation Dilatometer” ในการประชุมวิชาการ “2014 International Symposium on Fundamental and Applied Sciences (ISFAS)” จัดโดย การประชุมวิชาการ “2014 International Symposium on Fundamental and Applied Sciences (ISFAS)” วันที่ 26/03/2557 - 01/04/2557 ณ Toshi Center Hotel เมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น - เป็นวิทยากรอบรม หลักสูตร โลหะวิทยาของเหล็กกล้าพื้นฐาน รุ่นที่ 6 จัดโดย สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย วันที่ 29/05/2557 ณ สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย - เป็นวิทยากรอบรม หลักสูตร กระบวนการผลิตเหล็กและเหล็กกล้า จัดโดย สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย วันที่ 05/06/2557 ณ สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย	- ศึกษาดูงาน - บริการวิชาการ และ เผยแพร่ความรู้ด้านโลหะวิทยาแก่บุคลากรของหน่วยงานต่างๆ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิต - บริการวิชาการ และ เผยแพร่ความรู้ด้านโลหะวิทยาแก่บุคลากรของหน่วยงานต่างๆ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิต - เพื่อให้ความเห็นเชิงวิชาการต่อการลดการใช้พลังงานในอุตสาหกรรม การผลิตเหล็กและเหล็กกล้า - บริการวิชาการ - นำเสนอผลงาน - บริการวิชาการให้แก่บุคลากรในอุตสาหกรรมเหล็ก - บริการวิชาการให้แก่บุคลากร ในอุตสาหกรรมเหล็ก

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
9. อ.ดร.ปัญญา บัวชมบุรา	1. เป็นวิทยากรบรรยาย หลักสูตร การควบคุมคุณภาพทางโลหะวิทยาสำหรับเหล็กหล่อ วันที่ 19-20/06/2557 จัดโดย หน่วยวิจัยการประยุกต์ใช้โลหะวิทยาเพื่อการขึ้นรูปโลหะ สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ Avana Bangkok Hotel กทม. 2. เป็นวิทยากรอบรม หลักสูตร กระบวนการผลิตเหล็กและเหล็กกล้า วันที่ 6/06/2557 จัดโดย สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย ณ สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย	1. บริการวิชาการ 2. บริการวิชาการ
1. อ.ดร.สารัมภ์ บุญมี	1. กิจกรรมสัมมนานอกสถานที่ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ณ ประเทศเวียดนาม วันที่ 31/05/2557-02/06/2557 2. ฝึกอบรม หัวข้อเรื่อง เทคโนโลยีกระบวนการหล่อความดันสูง วันที่ 07/01/2557 จัดโดย ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ณ โรงแรมดุสิตปรีนเซส โคราช จังหวัดนครราชสีมา 3. เป็นวิทยากรบรรยาย หลักสูตร การควบคุมคุณภาพทางโลหะวิทยาสำหรับเหล็กหล่อ วันที่ 26/06/2557-27/06/2557 จัดโดย หน่วยวิจัยการประยุกต์ใช้โลหะวิทยาเพื่อการขึ้นรูปโลหะ สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ Avana Bangkok Hotel กทม. 4. เป็นวิทยากรบรรยาย หลักสูตร การควบคุมคุณภาพทางโลหะวิทยาสำหรับเหล็กหล่อ วันที่ 12-13/06/2557 จัดโดย หน่วยวิจัยการประยุกต์ใช้โลหะวิทยาเพื่อการขึ้นรูปโลหะ สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ Avana Bangkok Hotel กทม. 5. เป็นวิทยากรบรรยาย หลักสูตร การควบคุมคุณภาพทางโลหะวิทยาสำหรับเหล็กหล่อ วันที่ 19-20/06/2557 จัดโดย หน่วยวิจัยการประยุกต์ใช้โลหะวิทยาเพื่อการขึ้นรูปโลหะ สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ Avana Bangkok Hotel กทม.	1. ศึกษาดูงาน 2. บริการวิชาการ 3. บริการวิชาการ 4. บริการวิชาการ 5. บริการวิชาการ
ปีการศึกษา 2557		
1. รศ. ดร.พรวิสา วงศ์ปัญญา	1. การศึกษาดูงาน ณ Seoul National University ประเทศเกาหลีใต้ ระหว่างวันที่ 30 ตุลาคม 2557 ถึง 3 พฤศจิกายน 2557 ร่วมกับคณะผู้บริหารในสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ 2. การสัมมนาเรื่อง 'PVD Hard Coating, Its Applications and Measurements' ในวันที่ 26 มีนาคม 2558 ณ อาคารผดุงมาตร สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กรุงเทพฯ	1. นำประสบการณ์วิทยากรสมัยใหม่ การสอน/วิจัย มาปรับใช้ในภาคการศึกษา 2. นำมาความรู้มาปรับใช้และพัฒนาการเรียนการสอน/วิจัย

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	3. การเข้าร่วมอบรม ‘คณาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา สำหรับคณาจารย์ มทส.’ ในระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2558 ณ สุรสัมมนาการ มทส. 4. การสัมมนาอาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในประชาคมอาเซียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ใน 3 หัวข้อเรื่อง คือ 1) ‘เข้าใจการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ’ 2) ‘การเตรียมความพร้อมบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการสู่ AEC’ และ 3) ‘การเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตวิศวกรรมโลหการเพื่อก้าวสู่เวทีอาเซียน’ ในระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรม ซาโต เดอ เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา 5. การบรรยายพิเศษ หัวข้อ Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) ในวันที่ 23 กันยายน 2557 ณ ห้องประชุม 1 อาคารวิชาการ 1 6. การประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชานอกสถานที่ และการสัมมนาอาจารย์และบุคลากรของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หัวข้อเรื่อง การประกันคุณภาพ การศึกษาระดับสาขาวิชา (Engineering QA Forum) ในวันที่ 18-19 สิงหาคม 2557 ณ วิลล่า เขาแผงม้า วังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา 7. การอบรมเพื่อรับทราบ ตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ในวันที่ 24-24 มีนาคม 2558 ณ สุรสัมมนาการ 8. การอบรม “ผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร” ในวันที่ 2-3 มิถุนายน 2558 สุรสัมมนาการ	3. นำประสบการณ์มาดำเนินกิจกรรมให้คำปรึกษานิเทศสหกิจ 4. ทราบบทบาทของตนเองในสังคมการศึกษาเกี่ยวกับวิศวกรรมโลหการ เพื่อขับเคลื่อนการเรียนรู้การสอนในหลักสูตรให้ไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เตรียมความพร้อมบุคลากรเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 5. ทราบแนวทางการประกันคุณภาพระดับนานาชาติ เพื่อพัฒนาหลักสูตร 6. ทราบแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการประกันคุณภาพระดับสาขาวิชา 7. เข้าใจเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาหลักสูตร 8. เข้าใจเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษา และสามารถเป็นผู้ประเมินฯ ได้
2. ผศ. ดร.ฐาปนีย์ พัทธวิชัย	1. การอบรม เรื่อง ‘การประกันคุณภาพโดยใช้เกณฑ์ EdPEx/TQA’ ในวันที่ 29 กันยายน 2557 ณ อาคารบริหาร มทส. 2. การอบรม เรื่อง ‘การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ความเป็นนานาชาติด้วย AUN-QA’ ในวันที่ 20 ตุลาคม 2557 ณ สุรสัมมนาการ มทส. 3. การอบรม เรื่อง ‘เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEx) เครือข่าย C- เชิงประเด็น การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา (C-IQA) เครือข่ายอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่าง’ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ร่วมกับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ในวันอังคารที่ 2 ธันวาคม 2557 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	1. การประกันคุณภาพและพัฒนาหลักสูตร 2. การประกันคุณภาพและพัฒนาหลักสูตร 3. การประกันคุณภาพและพัฒนาหลักสูตร

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	4. การสัมมนาคุณาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรม โลหการเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในประชาคมอาเซียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ใน 3 หัวข้อเรื่อง คือ 1) ‘เข้าใจการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ’ 2) ‘การ เตรียมความพร้อมบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการสู่ AEC’ และ 3) ‘การเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตวิศวกรรมโลหะ การเพื่อก้าวสู่เวทีอาเซียน’ ในระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรม ซาโต เดอ เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา 5. การเข้าร่วมสัมมนา เรื่อง ‘ศึกษาแผนแม่บทการพัฒนา การเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จังหวัดนครราชสีมา’ โดย สภาอุตสาหกรรม ครั้งที่ 2 (Eco Forum 2) เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2558 ณ โรงแรมสีมธานี และการสัมมนา Eco Forum 3 ในวันที่ 9 กรกฎาคม 2558 โรงแรมวิวัน 6. การบรรยายพิเศษ หัวข้อ Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) ในวันที่ 23 กันยายน 2557 ณ ห้องประชุม 1 อาคารวิชาการ 1 7. การประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชานอกสถานที่ และการสัมมนาคุณาจารย์และบุคลากรของสำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์ หัวข้อเรื่อง การประกันคุณภาพ การศึกษาระดับสาขาวิชา (Engineering QA Forum) ใน วันที่ 18-19 สิงหาคม 2557 ณ วิลล่า เขาแผงม้า วังน้ำ เขียว จังหวัดนครราชสีมา 8. การอบรมเพื่อรับทราบ ตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมิน คุณภาพการศึกษาภายใน ในวันที่ 24-24 มีนาคม 2558 ณ สุรสมมนาการ 9. การอบรม “ผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับ หลักสูตร” ในวันที่ 2-3 มิถุนายน 2558 สุรสมมนาการ 10. การเข้าร่วมเวทีปฏิรูปประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) สำหรับภาคกลางและ ภาคตะวันออก วันพฤหัสบดีที่ 14 สิงหาคม 2557 ณ ห้อง ประชุมออดิทอเรียล อาคารศูนย์ประชุมอุทยาน วิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี 11. การศึกษาดูงาน ณ Tokyo University of Technology ประเทศญี่ปุ่น ร่วมกับคณะผู้บริหารในสำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์ ระหว่างวันที่ 5-9 เมษายน 2558	4. ทราบบทบาทของตนเองใน สังคมการศึกษาเกี่ยวกับ วิศวกรรมโลหการ เพื่อ ขับเคลื่อนการเรียนรู้การ สอนในหลักสูตรให้ไปสู่ เป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ เตรียมความ พร้อมบุคลากรเข้าสู่ ประชาคมอาเซียน 5. ทราบแนวทางการพัฒนา จังหวัดนครราชสีมาเป็น เมืองอุตสาหกรรมเชิง นิเวศน์ และทราบถึง แนวทางการร่วมมือใน อนาคต 6. ทราบแนวทางการประกัน คุณภาพในมาตรฐานระดับ นานาชาติ 7. ทราบแนวทางปฏิบัติในการ ดำเนินการประกันคุณภาพ ระดับสาขาวิชา 8. เข้าใจเกณฑ์การประเมิน คุณภาพการศึกษา 9. ได้รับประสบการณ์ เข้าใจ เกณฑ์การประเมินคุณภาพ การศึกษา และสามารถเป็น ผู้ประเมินได้ 10. ทราบแนวทางการปฏิรูป ประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เพื่อปรับใช้พัฒนาหลักสูตร ให้มีความสอดคล้องกับ แนวทางการพัฒนาประเทศ 11. นำประสบการณ์มาพัฒนา การสอน/วิจัย

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
3. ผศ. ดร.อุษณีย์ กิตกำธร	1. การสัมมนาคุณาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในประชาคมอาเซียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ใน 3 หัวข้อเรื่อง คือ 1) 'เข้าใจการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ' 2) 'การเตรียมความพร้อมบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการสู่ AEC' และ 3) 'การเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตวิศวกรรมโลหการเพื่อก้าวสู่เวทีอาเซียน' ในระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรม ซาโต เดอ เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา	1. ทราบบทบาทของตนเองในสังคมการศึกษาเกี่ยวกับวิศวกรรมโลหการเพื่อขับเคลื่อนการเรียนการสอนในหลักสูตรให้ไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เตรียมความพร้อมบุคลากรเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
4. ผศ. ดร.รัตน บิริสุทธิกุล	1. การสัมมนาคุณาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในประชาคมอาเซียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ใน 3 หัวข้อเรื่อง คือ 1) 'เข้าใจการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ' 2) 'การเตรียมความพร้อมบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการสู่ AEC' และ 3) 'การเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตวิศวกรรมโลหการเพื่อก้าวสู่เวทีอาเซียน' ในระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรม ซาโต เดอ เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา 2. การอบรมสัมมนา หัวข้อเรื่อง 'Green Technology of Surface and Material for Automotive' โดย บ.ไทย ปาร์คเกอร์ไรซิง จก. ณ โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ ลาดพร้าว กทม. ในวันที่ 17 ตุลาคม 2557 3. การอบรมหัวข้อ 'Forging Technology and Simulation Workshop' โดยสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน (BSID) อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน (BSID) กทม. วันที่ 28-30 ตุลาคม. 2557 4. การฝึกอบรมเรื่อง 'เทคโนโลยีการควบคุมคุณภาพพลาสมาสำหรับงานหล่อโลหะ' โดยสมาคมอุตสาหกรรมหล่อโลหะไทย ไบเทค บางนา วันที่ 19-20 พฤศจิกายน 2557 5. การฝึกอบรมเรื่อง 'Opportunity to join Aerospace industry from Mold company and Machining company' โดย Thailand Board of Investment and UBM Asia (Thailand) Co.,Ltd. ณ BITEC บางนา ในวันที่ 15 พฤษภาคม 2558	1. ทราบบทบาทของตนเองในสังคมการศึกษาเกี่ยวกับวิศวกรรมโลหการเพื่อขับเคลื่อนการเรียนการสอนในหลักสูตรให้ไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เตรียมความพร้อมบุคลากรเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 2. นำความรู้ด้านวิทยาการสมัยใหม่ มาปรับใช้และพัฒนาการสอน/วิจัย 3. นำความรู้ด้านวิทยาการสมัยใหม่ มาปรับใช้และพัฒนาการสอน/วิจัย 4. นำความรู้ด้านวิทยาการสมัยใหม่ มาปรับใช้และพัฒนาการสอน/วิจัย 5. ได้รับประสบการณ์และความรู้ด้านวิทยาการสมัยใหม่ เพื่อนำมาปรับใช้และพัฒนาการเรียนการสอน/วิจัย
5. อ.ดร.สงบ คำค้อ	1. การอบรม Thai-German Technology Symposium เรื่อง 'Energy Efficiency Solutions for the Iron and Steel Sector in Thailand' จัดโดย กระทรวงอุตสาหกรรม ในวันที่ 1 ตุลาคม 2557 กรุงเทพฯ 2. การสัมมนาคุณาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในประชาคมอาเซียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ใน 3 หัวข้อเรื่อง คือ 1)	1. นำความรู้ด้านวิทยาการสมัยใหม่ มาปรับใช้และพัฒนาการสอน/วิจัย 2. ทราบบทบาทของตนเองในสังคมการศึกษาเกี่ยวกับวิศวกรรมโลหการ

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	‘เข้าใจการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ’ 2) ‘การเตรียมความพร้อมบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการสู่ AEC’ และ 3) ‘การเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตวิศวกรรมโลหการเพื่อก้าวสู่เวทีอาเซียน’ ในระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรม ซาโต เดอ เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา 3. การเข้าร่วมสัมมนา ‘รับฟังข้อคิดเห็นเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร และ วุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ในวันศุกร์ที่ 20 มีนาคม 2558 ณ ห้องคอนเวนชั่น เอบี โรงแรมแอมบาสเดอร์ กรุงเทพฯ 4. การเข้าร่วมสัมมนา เรื่อง ‘ศึกษาแผนแม่บทการพัฒนาการเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จังหวัดนครราชสีมา’ โดยสภาอุตสาหกรรม ครั้งที่ 1 (Eco Forum 1) เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2558 ณ โรงแรมสีมาธานี	เพื่อขับเคลื่อนการสอนในหลักสูตรให้ไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เตรียมความพร้อมบุคลากรเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 3. ทราบแนวทางการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม เพื่อพัฒนาหลักสูตร 4. ทราบแนวทางการพัฒนาจังหวัดนครราชสีมาเป็นเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และทราบถึงแนวทางการร่วมมือในอนาคต
6.อ .ดร.ปัญญา บัวอุมบุรา	1. การสัมมนาคณาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในประชาคมอาเซียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ใน 3 หัวข้อเรื่อง คือ 1) ‘เข้าใจการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ’ 2) ‘การเตรียมความพร้อมบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการสู่ AEC’ และ 3) ‘การเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตวิศวกรรมโลหการเพื่อก้าวสู่เวทีอาเซียน’ ในระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรม ซาโต เดอ เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา 2. การเข้าร่วมอบรม ‘คณาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา สำหรับคณาจารย์ มทส.’ ในระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2558 ณ สหสัมพันธ์การ มทส.	1. ทราบบทบาทของตนเองในสังคมการศึกษาเกี่ยวกับวิศวกรรมโลหการ เพื่อขับเคลื่อนการเรียนการสอนในหลักสูตรให้ไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เตรียมความพร้อมบุคลากรเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 2. สามารถดำเนินกิจกรรมหรือให้คำปรึกษาการนิเทศสหกิจศึกษา
7.อ .ดร.สารัมภ์ บุญมี	1. การสัมมนาคณาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในประชาคมอาเซียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ใน 3 หัวข้อเรื่อง คือ 1) ‘เข้าใจการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ’ 2) ‘การเตรียมความพร้อมบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการสู่ AEC’ และ 3) ‘การเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตวิศวกรรมโลหการเพื่อก้าวสู่เวทีอาเซียน’ ในระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรม ซาโต เดอ เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา 2. การเข้าร่วมอบรม ‘คณาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา สำหรับคณาจารย์ มทส.’ ในระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2558 ณ สหสัมพันธ์การ มทส.	1. ทราบบทบาทของตนเองในสังคมการศึกษาเกี่ยวกับวิศวกรรมโลหการ เพื่อขับเคลื่อนการเรียนการสอนในหลักสูตรให้ไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เตรียมความพร้อมบุคลากรเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 2. ได้รับความรู้เพื่อดำเนินกิจกรรมให้คำปรึกษาการนิเทศสหกิจศึกษา

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	3. การเข้าร่วมสัมมนา เรื่อง ‘ศึกษาแผนแม่บทการพัฒนา การเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จังหวัดนครราชสีมา’ โดย สภาอุตสาหกรรม ครั้งที่ 2 (Eco Forum 2) เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2558 ณ โรงแรมสีมาธานี	3. ทราบแนวทางการพัฒนา จังหวัดนครราชสีมาเป็น เมืองอุตสาหกรรมเชิง นิเวศน์ และทราบถึง แนวทางความร่วมมือใน อนาคต
8.อ .ดร.วรารณ ปิยวิทย์	1. การสัมมนาอาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรม โลหการเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในประชาคมอาเซียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ใน 3 หัวข้อเรื่อง คือ 1) ‘เข้าใจการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ’ 2) ‘การ เตรียมความพร้อมบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการสู่ AEC’ และ 3) ‘การเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตวิศวกรรมโลห การเพื่อก้าวสู่เวทีอาเซียน’ ในระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรม ซาโต เดอ เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา 2. การเสวนา เรื่อง ‘การประยุกต์งานวิจัย บริการวิชาการ และการทำโครงการเข้ากับงานสอน’ จัดโดยสถานพัฒนา คณาจารย์มหาวิทยาลัยบรียายพิเศษ ในวันศุกร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558 เวลา 9:30-12:00 น. ณ ห้องประชุม 4 อาคารวิชาการ 1 มทส. 3. การเสวนา เรื่อง ‘พัฒนาสื่อการสอนใช้ได้จริงเรื่องไม่ยาก’ จัดโดยสถานพัฒนาคณาจารย์มหาวิทยาลัยบรียายพิเศษ ใน วันศุกร์ที่ 29 กุมภาพันธ์ 2558 เวลา 9:30-12:00 น. ณ ห้องประชุม 4 อาคารวิชาการ 1 มทส.	1. ทราบบทบาทของตนเอง ในสังคมการศึกษา เกี่ยวกับวิศวกรรมโลหการ เพื่อขับเคลื่อนการเรียน การสอนในหลักสูตรให้ ไปสู่เป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ เตรียม ความพร้อมบุคลากรเข้าสู่ ประชาคมอาเซียน 2. ได้รับประสบการณ์และ ความรู้ในหัวข้อที่เสวนา เพื่อนำมาปรับใช้และ พัฒนาการเรียนการสอน/ วิจัย 3. ได้รับประสบการณ์และ ความรู้ในหัวข้อที่เสวนา เพื่อนำมาปรับใช้และ พัฒนาการสอน/วิจัย
9.อ .ดร.ภูษิต มิตระสมหวัง	1. การอบรมการใช้โปรแกรม Forge Nxt 1.0. หลักสูตร Introductive Training Course โดย บริษัท Transvalor S.A. ระหว่างวันที่ 5-10 ตุลาคม 2557 ณ เมืองนิส ประเทศฝรั่งเศส 2. การสัมมนาอาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรม โลหการเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในประชาคม อาเซียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ใน 3 หัวข้อเรื่อง คือ 1) ‘เข้าใจการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ’ 2) ‘การเตรียมความพร้อมบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรม โลหการสู่ AEC’ และ 3) ‘การเพิ่มศักยภาพของบัณฑิต วิศวกรรมโลหการเพื่อก้าวสู่เวทีอาเซียน’ ในระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรม ซาโต เดอ เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา 3. การอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร ‘ไฟไนต์เอลิเมนต์ ขั้นสูงสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบวิศวกรรม’ โดยศูนย์บริการปรึกษาการออกแบบและวิศวกรรม	1. ได้มีความรู้ด้าน วิทยาการสมัยใหม่ เพื่อ นำมาปรับใช้และ พัฒนาการสอน/วิจัย 2. ทราบบทบาทของตนเอง ในสังคมการศึกษา เกี่ยวกับวิศวกรรมโลหการ เพื่อขับเคลื่อนการเรียน การสอนในหลักสูตรให้ ไปสู่เป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ เตรียม ความพร้อมบุคลากรเข้าสู่ ประชาคมอาเซียน 3. ได้มีความรู้ด้านวิทยาการ สมัยใหม่ เพื่อนำมาปรับ

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	(DECC) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี วันที่ 8-13 มิถุนายน 2558 4. การเข้าร่วมอบรม 'คณาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา สำหรับ คณาจารย์ มทส.' ในระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2558 ณ สโมสรมณฑล มทส.	ใช้และพัฒนาศักยภาพในการเรียน การสอน/วิจัย 4. สามารถให้คำปรึกษาการ นิเทศสหกิจศึกษา
10. อ.ดร.ณรงค์ อัครพัฒนานุกุล	1. การสัมมนาอาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาชีพวิศวกรรม โลหการเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในประชาคมอาเซียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ใน 3 หัวข้อเรื่อง คือ 1) 'เข้าใจการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ' 2) 'การ เตรียมความพร้อมบุคลากรสาขาวิชาชีพวิศวกรรมโลหการสู่ AEC' และ 3) 'การเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตวิศวกรรมโลห การเพื่อก้าวสู่เวทีอาเซียน' ในระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรม ชาโต เดอ เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา	1. ทราบบทบาทของตนเองใน สังคมการศึกษาเกี่ยวกับ วิศวกรรมโลหการ เพื่อ ขับเคลื่อนการเรียนการ สอนในหลักสูตรให้ไปสู่ เป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ เตรียมความ พร้อมบุคลากรเข้าสู่ ประชาคมอาเซียน
ปีการศึกษา 2558		
1. รศ. ดร.พรวิสา วงศ์ปัญญา	1. การประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 25-27 พฤศจิกายน 2558 ชาโต เดอ เขาใหญ่ นครราชสีมา 2. ประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการ ร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้งที่ 2 วันที่ 22 มิถุนายน 2559 จัดโดย กรมโรงงาน อุตสาหกรรม และสาขาวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ ณ โรงแรมโฟร์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานคร 3. ประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการ ร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้งที่ 3 วันที่ 13 กรกฎาคม 2559 จัดโดย กรมโรงงาน อุตสาหกรรม และสาขาวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ โรงแรมโฟร์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานครโครงการวิจัยฯ 4. อบรมทางวิชาการการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า วันที่ 28-29/10/2558 จัดโดย สมาคมกัณฑ์รถโลหะและวัสดุไทย ณ สถานีรถไฟฟ้ามหานคร	1. แลกเปลี่ยนองค์ความรู้เชิง วิชาการ 2. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 3. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 4. นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาการเรียนการสอน
2. ผศ. ดร.ธนาปณีย์ พัทธวิชัย	1. การประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 25-27 พฤศจิกายน 2558 ชาโต เดอ เขาใหญ่ นครราชสีมา 2. การอบรมเชิงปฏิบัติการ "การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ตามแนวทาง Outcome-Based Education และ AUN QA" ระหว่างวันที่ 13-15 มิถุนายน 2559 ณ ห้องสุรนารี ชั้น 2 สโมสรมณฑล 3. การอบรมเชิงปฏิบัติการ "การจัดทำรายงานการประเมิน ตนเอง (SAR) ระดับหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของ AUN QA" 29 เมษายน 2559 สโมสรมณฑล	1. แลกเปลี่ยนองค์ความรู้เชิง วิชาการ 2. นำความรู้ที่ได้มาพัฒนา หลักสูตร 3. นำความรู้ที่ได้มาพัฒนา หลักสูตร

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	4. การบรรยาย “มารู้จักกับ AUN QA ระดับ หลักสูตร ฉบับ 2015 และการเขียน SAR ในเบื้องต้น” 19 กุมภาพันธ์ 2559 สรุสมมนาการ 5. ประชุมหารือการจัดทำโครงการเพื่อพัฒนาเมือง อุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในพื้นที่ อ.สีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา (Eco-forum ครั้งที่ 3) โดยสภาอุตสาหกรรม วันที่ 11 พฤษภาคม 2559 โรงแรมสีมาธานี นครราชสีมา 6. ประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการ ร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้งที่ 1 จัดโดย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสาขาวิชา วิศวกรรมโลหการ มทส. ณ.โรงแรม ทวิน ทาวเวอร์ ถ. พระราม 6 กทม 7. ประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการ ร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้งที่ 2 วันที่ 22 มิถุนายน 2559 จัดโดย กรมโรงงาน อุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ ณ โรงแรมไพล์วิลล์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานคร 8. ประชุมหารือร่วมระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เพื่อนำข้อมูล มาจัดทำรายงานการร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์ แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว วันที่ 29 มิถุนายน 2559 จัดโดย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส.ณ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กทม. 9. ประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการ ร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้งที่ 3 วันที่ 13 กรกฎาคม 2559 จัดโดย กรมโรงงาน อุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ โรงแรมไพล์วิลล์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานครโครงการวิจัยฯ	4. ทราบแนวทางพัฒนา จังหวัดนครราชสีมาเป็น เมืองอุตสาหกรรมเชิง นิเวศน์ 5. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 6. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 7. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 8. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 9. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ
3. ผศ. ดร.อุษณีย์ กิตกำธร	1. การประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 วันที่ 25-27 พฤศจิกายน 2558 ชาโต เดอ เขาใหญ่ นครราชสีมา 2. การอบรมเชิงปฏิบัติการ "การจัดทำรายงานการประเมิน ตนเอง (SAR) ระดับหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของ AUN QA" 29 เมษายน 2559 สรุสมมนาการ 3. การอบรมเชิงปฏิบัติการ "การพัฒนาและปรับปรุง หลักสูตรตามแนวทาง Outcome-Based Education และ AUN QA" ระหว่างวันที่ 13-15 มิถุนายน 2559 ณ ห้องสุรนารี ชั้น 2 สรุสมมนาการ 4. ประชุมกรรมการวิชาการคณะที่ 9 มาตรฐานเส้นหลัก เสริมคอนกรีต วันที่ 17/12/2558 จัดโดย สำนักงาน	1. แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เชิงวิชาการ 2. นำความรู้ที่ได้มาพัฒนา หลักสูตร 3. นำความรู้ที่ได้มาพัฒนา หลักสูตร 4. เพื่อประชุมพิจารณาร่าง ประกาศฯ

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ณ สำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 5. ประชุมร่างประกาศมอก 20 และ 24 วันที่ 8/12/2558 จัดโดย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ณ กระทรวงอุตสาหกรรม 6. ประชุมกรรมการวิชาการคณะที่ 9 มาตรฐานเส้นเหล็ก เสริมคอนกรีต วันที่ 21/12/2558 จัดโดย สำนักงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ณ สำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 7. อบรมทักษะทางด้าน Heat Treatment and Quality Assurance in Aerospace and Automotive Industris หลักสูตร Nadcap Audit Preparation-Heat treating และ หลักสูตร Spacial Process Specific, Heat Treat:Owner วันที่ 6-14/02/2559 จัดโดย The Performance Review Institute ณ เมืองเบอร์มิงแฮม สหราชอาณาจักร 8. การเข้าค่ายเสริมประสบการณ์ JSTP รุ่นที่ 18 ครั้งที่ 3 วันที่ 3-7/04/2559 จัดโดย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ จังหวัดกระบี่ 9. ประชุมกรรมการวิชาการคณะที่ 9 มาตรฐานเส้นเหล็ก เสริมคอนกรีต จัดโดย สำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วันที่ 3/05/2559 ณ สำนักงาน มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 10. วิทยากรอบรมหลักสูตร เหล็กกล้าคาร์บอน เหล็กกล้า ผสมต่ำ และการอบชุบความร้อน และ เหล็กกล้า การ ชุบแข็ง และการชุบแข็งผิวด้วยความร้อน วันที่ 17/05/2559 จัดโดย บ.ไทย เมอริส จำกัด ณ บ.ไทย เมอริส จำกัด จ.ระยอง 11. ประชุมกรรมการวิชาการคณะที่ 9 มาตรฐานเส้นเหล็ก เสริมคอนกรีต จัดโดย สำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วันที่ 8-9/06/2559 ณ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 12. ประชุมประเมินข้อสอบวัดระดับความสามารถในการอบ ชุบครั้งที่ 7 (ปี พ.ศ. 2559) วันที่ 24/06/2559 จัดโดย สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ณ หน่วยประสานงาน มทส กทม 13. อบรม หลักสูตร พื้นฐานวิศวกรรมการอบชุบโลหะด้วยความร้อน ให้แก่สถานประกอบการ จัดโดย หน่วยวิจัย การประยุกต์ใช้ความรู้ทางโลหะสำหรับการขึ้นรูปโลหะ วันที่ 7-8/07/2559 ณ สถาบันไทย-เยอรมัน จ.ชลบุรี	5. เพื่อให้เห็นทาง วิชาการ 6. เพื่อให้เห็นทาง วิชาการ 7. เพื่อนำความรู้มาถ่ายทอด ให้นักศึกษาต่อไป 8. เป็นคณะทำงานจัด โครงการเพื่อเยาวชน 9. เพื่อให้เห็นทาง วิชาการ 10. บริการวิชาการ 11. เพื่อให้เห็นทาง วิชาการ 12. เป็นคณะทำงานการสอบ วัดระดับให้ภาคเอกชน 13. อบรมเชิงวิชาการให้ ภาคเอกชน

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
4. ผศ. ดร.รัตน บริสุทธิกุล	1. การประชุมเพื่อทำความเข้าใจในรายละเอียดตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมิน และการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละ ตัวบ่งชี้ ในการประเมินคุณภาพการศึกษาตามระบบ CUPT QA ทั้งระดับหลักสูตร ระดับสำนักวิชา และ ระดับสถาบัน 2. สัมมนาวิชาการและดูงาน ณ ประเทศ เยอรมนี จัดโดย บริษัท Zwick GmbH & Co., KG ณ ประเทศ เยอรมนี 12-15 ตุลาคม 2558 3. นำเสนอผลงานวิชาการ เรื่อง dissimilar welding between PET and SUS304 stainless steel จัดโดย การประชุมวิชาการ Twenty-Fourth International Symposium on Processing and Fabrication of Advanced Materials ในระหว่างวันที่ 18-20 ธันวาคม 2558 ณ โอซาก้า ประเทศ ญี่ปุ่น 4. การอบรมเทคโนโลยีการเตรียมทรายฯ จัดโดย สมาคม อุตสาหกรรมหล่อโลหะไทย 20-21 พฤศจิกายน 2558 ณ อาคารไบเทค บางนา กทม. 5. กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ จัดโดย สาขาเครื่องกล ม. ธรรมศาสตร์ 23 ธันวาคม 2558 ณ สาขาเครื่องกล ม. ธรรมศาสตร์ 6. อบรมเชิงปฏิบัติการ การสอบเทียบและการทวนสอบ เครื่องมือวัดอุตสาหกรรมเพื่อการตรวจติดตามระบบ คุณภาพ รุ่นที่ 4 วันที่ 7-10/03/2559 จัดโดย บริษัท ซิสทรอนิกส์ จำกัด ณ โรงแรมทาวน์ อินทาวน์ พัทยา กลาง 7. อบรม การเชื่อมในระบบราง วันที่ 2/06/2559 จัดโดย สวทช. ณ MTEC 8. วิทยากร หัวข้อ การวิเคราะห์ข้อบกพร่องงานหล่อ วันที่ 24/06/2559 จัดโดย สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่ง ประเทศไทย ณ ไบเทค บางนา 9. ประชุมวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมวัสดุ วันที่ 15/06/2559 จัดโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 10. อบรม หลักสูตร พื้นฐานวิศวกรรมการอบชุบโลหะด้วย ความร้อน ให้แก่สถานประกอบการ จัดโดย หน่วยวิจัย การประยุกต์ใช้ความรู้ทางโลหะสำหรับการขึ้นรูปโลหะ วันที่ 7-8/07/2559 ณ สถาบันไทย-เยอรมัน จ.ชลบุรี	1. นำความรู้ที่ได้มาพัฒนา หลักสูตร 2. ได้รับองค์ความรู้เชิง วิชาการ 3. ได้รับองค์ความรู้เชิง วิชาการ 4. ได้รับองค์ความรู้เชิง วิชาการ 5. ได้รับเชิญเป็น คณะกรรมการ 6. เพิ่มพูนความรู้ 7. เพิ่มพูนความรู้ 8. ได้รับเชิญเป็นวิทยากร 9. ได้รับเชิญเป็น คณะกรรมการ 10. บริการวิชาการ
5. อ.ดร.สงบ คำค้อ	1. การประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 วันที่ 25-27 พฤศจิกายน 2558 ชาติ เดอ เขาใหญ่ นครราชสีมา	1. แลกเปลี่ยนองค์ความรู้เชิง วิชาการ

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	2. ประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการ ร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้งที่ 1 จัดโดย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสาขาวิชา วิศวกรรมโลหการ มทส. ณ โรงแรม ทวิน ทาวเวอร์ ถ. พระราม 6 กทม 3. ประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการ ร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้งที่ 2 วันที่ 22 มิถุนายน 2559 จัดโดย กรมโรงงาน อุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ ณ โรงแรมโฟร์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานคร 4. ประชุมหารือร่วมระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เพื่อนำข้อมูล มาจัดทำรายงานการร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์ แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว วันที่ 29 มิถุนายน 2559 จัดโดย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กทม. 5. ประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการ ร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้งที่ 3 วันที่ 13 กรกฎาคม 2559 จัดโดย กรมโรงงาน อุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ โรงแรม โฟร์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานคร 6. ประชุมสัมมนา รับฟังและให้ความคิดเห็น ในประเด็น หัวข้อ การจัดการแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในส่วนของการเริ่ม ใช้งานจนกลายเป็นของเสีย วันที่ 28/07/2559 โดย โครงการวิจัยฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ โรงแรมสุโกศล กทม 7. นำเสนอผลงานวิจัยฉบับเต็มแบบ Oral Presentation เรื่อง “The Kinetics of Dephosphorization of Molten Iron Using Slag Containing BaO” วันที่ 29-31 มีนาคม 2559 จัดโดย การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ “The 4th International Symposium on Fundamental and Applied Sciences (ISFAS)” ณ Kyoto Research Park เมือง Osaka ประเทศญี่ปุ่น 8. ประชุมคณะผู้จัดทำร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เรื่องเหล็กแท่งแบน (ยกเว้น) ครั้งที่ 1 วันที่ 7 มิถุนายน 2559 จัดโดย สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย ณ สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย 9. ประชุมพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมโลหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) วันที่ 11 มิถุนายน 2559 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น	2. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 3. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 4. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 5. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 6. เพิ่มพูนความรู้ 7. นำเสนอผลงานวิจัย 8. เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 9. เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
6. อ.ดร.ปัญญา บัวอัมบุรา	1. การประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 25-27 พฤศจิกายน 2558 ชาโต เดอ เขาใหญ่ นครราชสีมา 2. การอบรมเชิงปฏิบัติการ "การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-Based Education และ AUN QA" ระหว่างวันที่ 13-15 มิถุนายน 2559 ณ ห้องสุรนารี ชั้น 2 สรุสมมนาการ 3. การอบรมเชิงปฏิบัติการ "การจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ระดับหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของ AUN QA" 29 เมษายน 2559 สรุสมมนาการ 4. ประชุมสัมมนาฯ รับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้งที่ 2 วันที่ 22 มิถุนายน 2559 จัดโดย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ โรงแรมโฟร์วี่งส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานคร 5. ประชุมสัมมนาฯ รับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้งที่ 3 วันที่ 13 กรกฎาคม 2559 จัดโดย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ โรงแรมโฟร์วี่งส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานคร 6. ประชุมสัมมนาฯ รับฟังและให้ความคิดเห็น ในประเด็นหัวข้อ การจัดการแปลงเซลล์แสงอาทิตย์ในส่วนของการเริ่มใช้งานจนกลายเป็นของเสียฯ วันที่ 28/07/2559 โดยโครงการวิจัยฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ โรงแรมสุโกศล กทม 7. อบรม หลักสูตร พื้นฐานวิศวกรรมการอบชุบโลหะด้วยความร้อน ให้แก่สถานประกอบการ วันที่ 7-8/07/2559 จัดโดย หน่วยวิจัยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางโลหะสำหรับการขึ้นรูปโลหะ ณ สถาบันไทย-เยอรมัน จ.ชลบุรี 8. สัมมนาวิชาการและดูงาน ณ ประเทศ เยอรมนี จัดโดย บริษัท Zwick GmbH & Co., KG ณ ประเทศ เยอรมนี 12-15 ตุลาคม 2558	1. แลกเปลี่ยนองค์ความรู้เชิงวิชาการ 2. นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาหลักสูตร 3. นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาหลักสูตร 4. เพื่อจัดทำแผนแม่บทโครงการวิจัยฯ 5. เพื่อจัดทำแผนแม่บทโครงการวิจัยฯ 6. เพิ่มพูนความรู้ 7. บริการวิชาการอบรมให้ภาคเอกชน 8. ได้รับองค์ความรู้เชิงวิชาการ
7. อ.ดร.สารัมภ์ บุญมี	1. การประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 วันที่ 25-27 พฤศจิกายน 2558 ชาโต เดอ เขาใหญ่ นครราชสีมา 2. วิทยากร บรรยาย หัวข้อเรื่อง ความสำคัญของการทำวิจัยทางด้านโลหะและแนวโน้มงานวิจัยในอนาคต วันที่ 27/02/2559 จัดโดย สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ณ อิมแพค เมืองทองธานี นนทบุรี 3. อาจารย์พิเศษ รายวิชา 2142251 Manufacturing Process for Automotive Engineering I จัดโดย สาขาวิชาวิศวกรรมการออกแบบและการผลิตยานยนต์	1. แลกเปลี่ยนองค์ความรู้เชิงวิชาการ 2. บริการวิชาการ 3. เป็นอาจารย์พิเศษ

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ อาคารวิศวกรรมศาสตร์ 2 ห้อง 210 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย กทม.	
8. อ.ดร.วรารณ ปิยวิทย์	1. การประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 25-27 พฤศจิกายน 2558 ซาโต เดอ เขาใหญ่ นครราชสีมา 2. การประชุมเพื่อทำความเข้าใจในรายละเอียดตัวบ่งชี้ เกณฑ์ การประเมิน และการเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละตัวบ่งชี้ ในการประเมินคุณภาพการศึกษาตามระบบ CUPT QA ทั้ง ระดับหลักสูตร ระดับสำนักวิชา และระดับสถาบัน 3. ประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการ ร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้ง ที่ 2 วันที่ 22 มิถุนายน 2559 จัดโดย กรมโรงงาน อุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ ณ โรงแรมโฟร์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานคร 4. ประชุมหารือร่วมระหว่างหน่วยงานภาครัฐ เพื่อนำข้อมูล มาจัดทำรายงานการร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์ แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว วันที่ 29 มิถุนายน 2559 จัดโดย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส.ณ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กทม. 5. ประชุมสัมมนารับฟังความคิดเห็นเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการ ร่างแผนแม่บทการจัดการเซลล์แสงอาทิตย์ที่ไม่ใช่แล้ว ครั้งที่ 3 วันที่ 13 กรกฎาคม 2559 จัดโดย กรมโรงงาน อุตสาหกรรม และสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มทส. ณ โรงแรมโฟร์วิงส์ สุขุมวิท 26 กรุงเทพมหานคร 6. ประชุมการผลิตและบริหารชุดวิชาการออกแบบวัสดุใหม่ และประยุกต์ในอุตสาหกรรม 24-25/01/2559 จัดโดย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จ.นนทบุรี 7. ประชุมผู้ใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน จัดโดย สถาบันวิจัย แสงซินโครตรอน วันที่ 25-27/02/2559 ณ อิมแพ็ค เมือง ทองธานี นนทบุรี 8. นำเสนอผลงานวิจัยแบบ Poster Presentation เรื่อง “Influence of plastic deformation on precipitation behaviors in CuAgZr alloy” จัดโดย การประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ “The 2016 E-MRS Spring Meeting and Exhibition (E-MRS)” ซึ่งจะจัดขึ้นระหว่างวันที่ 2-6 พฤษภาคม 2559 ณ Lille Grand Palais เมือง Lille ประเทศฝรั่งเศส 9. ประชุมวิชาการหัวข้อ นานาชาติจุลทรรศน์เอเชีย แปซิฟิก ครั้งที่ 11 วันที่ 22-28/05/2559 จัดโดย	1. แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เชิงวิชาการ 2. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 3. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 4. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 5. เพื่อจัดทำแผนแม่บท โครงการวิจัยฯ 6. ประชุมวิชาการ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ 7. เพิ่มพูนองค์ความรู้ 8. นำเสนอผลงานวิจัย 9. เป็นคณะกรรมการจัด งานประชุม

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การ สัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	มหาวิทยาลัยมหิดล ณ โรงแรม Phuket Graceland Resort and Spa จ.ภูเก็ต 10. อบรม เทคนิคการเขียนข้อเสนอโครงการ วันที่ 5- 7/06/2559 จัดโดย สกว. ณ ม.ขอนแก่น 11. ประชุมประเมินข้อสอบวัดระดับความสามารถในการอบชูป ครั้งที่ 7 (ปี พ.ศ. 2559) วันที่ 24/06/2559จัดโดย สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ณ หน่วยประสานงาน มทส กทม	10. เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใน การเขียนข้อเสนอ โครงการ 11. เป็นคณะกรรมการสอบ วัดระดับ
9. อ.ดร.ภูษิต มิตรสมหวัง	1. การประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 25-27 พฤศจิกายน 2558 ซาโต เดอ เขาใหญ่ นครราชสีมา 2. การอบรมเชิงปฏิบัติการ "การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ตามแนวทาง Outcome-Based Education และ AUN QA" ระหว่างวันที่ 13-15 มิถุนายน 2559 ณ ห้องสุรนารี ชั้น 2 สรรสัมมนาการ 3. สัมมนาเรื่อง 3D Metrology in sheet Metal Forming Process Chains วันที่ 25-27/02/2559 โดย บริษัท เมน เทล ณ บางเสาธง สมุทรปราการ 4. อบรมทฤษฎี FEM เพื่อต่อยอดการวิเคราะห์ขั้นสูง วันที่ 11-13/05/2559 จัดโดย บ.ชิกมาโซลูชั่นส์ จำกัด ณ ห้องสัมมนา ชั้น 11 อาคารสินสาธิตทาวเวอร์ ถ กรุงเทพมหานคร เขตคลองสาน กทม 5. ประชุมประเมินข้อสอบวัดระดับความสามารถในการอบชูป ครั้งที่ 7 (ปี พ.ศ. 2559) วันที่ 24/06/2559 จัดโดย สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ณ หน่วยประสานงาน มทส กทม 6. ประชุม ME-NETT2016 จัดโดย สมาคมวิศวกรรมเครื่องกล ไทย ณ รร. บีพี สมิหลา บีช โฮเต็ล รีสอร์ท จ.สงขลา	1. แลกเปลี่ยนองค์ความรู้เชิง วิชาการ 2. นำความรู้ที่ได้ไปพัฒนา หลักสูตร 3. เป็นประโยชน์ต่อการเรียน การสอนและการวิจัย 4. เป็นประโยชน์ต่อการเรียน การสอนและการวิจัย 5. เป็นคณะกรรมการจัดสอบ วัดระดับให้ภาคเอกชน 6. นำเสนอผลงานและ แลกเปลี่ยนความรู้ทาง วิชาการ
10. อ.ดร.ณรงค์ อัครพัฒนา กุล	1. การประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 25-27 พฤศจิกายน 2558 ซาโต เดอ เขาใหญ่ นครราชสีมา 2. ประชุมคณะกรรมการสรรหาผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือฯ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันที่ 31 พฤษภาคม 2559 จัด โดย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 3. ประชุมคณะกรรมการสรรหาผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือฯ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ครั้งที่ 2 วันที่ 28 มิถุนายน 2559 จัดโดย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ ห้องประชุม 1 หน่วย ประสานงาน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	1. แลกเปลี่ยนองค์ความรู้เชิง วิชาการ 2. ได้รับเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ 3. ได้รับเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 6-1 จำนวนอาจารย์และจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
- AUN-QA 6-2 สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) ต่อจำนวนอาจารย์เต็มเวลาเทียบเท่า (FTEs)
- AUN-QA 6-3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์
- AUN-QA 6-3-1 จำนวนผลงานและรายละเอียดบทความวิจัยและวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ ปี พ.ศ. 2558
- AUN-QA 6-4 จำนวนกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์
- AUN-QA 6-5 รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์
- AUN-QA 6-6 กรอบภาระงาน แผนอัตรากำลังคณาจารย์และแผนการพัฒนาอาจารย์เข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ
- AUN-QA 6-7 มคอ.7

AUN-QA 7 : Support Staff Quality

ผลการดำเนินงาน

7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT faculty and student services) is carried out to fulfill the needs for education, research and service

มหาวิทยาลัยมีการวางแผนอัตรากำลังสายวิชาการและสายสนับสนุนวิชาการเพื่อช่วยภารกิจด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผลมากขึ้นโดยการวางแผนอัตรากำลังระยะยาวและวางแผนอัตรากำลังประจำปีให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นและงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร โดยมหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับการจัดสรรอัตรากำลังของหน่วยงานที่มีภารกิจด้านการเรียนการสอนและการสนับสนุนงานทางวิชาการเป็นลำดับแรกเพื่อให้ภารกิจการเรียนการสอนได้บรรลุตามวัตถุประสงค์

ด้วยการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของมหาวิทยาลัยในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ส่งผลให้มหาวิทยาลัยมีความจำเป็นต้องเพิ่มจำนวนพนักงานโดยเฉพาะพนักงานสายวิชาการเพื่อรองรับหลักสูตรที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยฯ ให้เปิดการเรียนการสอนมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการด้านกำลังคนของประเทศ และด้วยปัจจัยจากภายนอกในหลายด้าน อาทิเช่น นโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาจากองค์กรของรัฐ ตลอดจนองค์กรวิชาชีพในหลายสาขาวิชาเข้ามามีบทบาทในการกำหนดสัดส่วนของคณาจารย์ต่อนักศึกษา ส่งผลให้มีความจำเป็นในการเพิ่มจำนวนคณาจารย์ในแต่ละหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับข้อจำกัดดังกล่าว การจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาลที่ไม่ได้รับจัดสรรเพิ่มในส่วนของอัตรากำลังและค่าตอบแทนพนักงาน ประกอบกับภัยคุกคามอันเนื่องมาจากนโยบายของรัฐในการปรับเพิ่มเงินเดือนขั้นต่ำให้กับผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี และแนวโน้มการเปิดเสรีทางการศึกษาเมื่อประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

มหาวิทยาลัยเน้นการใช้ทรัพยากรบุคคลอย่างเหมาะสมโดยยึดหลักประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยกำหนดกรอบอัตรากำลังคนให้สอดคล้องกับแผนงาน/โครงการและงบประมาณตามที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยในแต่ละปีงบประมาณ ทั้งนี้ สัดส่วนจำนวนพนักงานทั้งสายวิชาการและสายปฏิบัติการวิชาชีพฯ ต่อนักศึกษา ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2546 - 2555 ปรากฏดังตารางเอกสารแนบ

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

มหาวิทยาลัยมีการคัดเลือกสายพนักงานประเภทตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพและบริหารทั่วไป ตำแหน่งผู้ให้บริการด้านห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ด้านคอมพิวเตอร์และงานบริการนักศึกษา เป็นต้น การพิจารณาคัดเลือกโดยมีคณะกรรมการคัดเลือก ซึ่งมีขั้นตอนการคัดเลือก 2 ขั้นตอน ดังนี้

1) การสอบข้อเขียน ประกอบด้วยวิชาความรู้ความสามารถทั่วไป และวิชาความรู้ความสามารถเฉพาะตำแหน่ง

2) การประเมินความเหมาะสมกับตำแหน่ง โดยการสัมภาษณ์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านต่าง ๆ เช่น ทักษะจิต ความสนใจ การแสดงออก มนุษยสัมพันธ์ และบุคลิกภาพอื่น ๆ เป็นต้น และมีการทดสอบปฏิบัติงาน หรือการทดสอบวิชาเฉพาะตำแหน่ง เพื่อให้หน่วยงานมั่นใจว่าสามารถทำงานได้ ตามภารกิจที่หน่วยงานกำหนด กำหนดระยะเวลาการทดลองงาน 2 ปี

โดยมีการประกาศรับสมัครและประกาศผลการคัดเลือกผู้สมัครทราบโดยทั่วไป ผ่านช่องทางการสื่อสารและเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยมีการกำหนดตำแหน่งงาน คำอธิบายลักษณะงานคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง และทักษะพื้นฐานสำหรับแต่ละตำแหน่งที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน เพื่อใช้ในการพัฒนางานให้มี

ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตั้งแต่เริ่มเข้าปฏิบัติงาน และอบรมต่อเนื่องตลอดระยะเวลาทำงานตามแผนพัฒนาบุคลากรเป็นประจำทุกปี โดยผู้บังคับบัญชาหน่วยงานเป็นผู้กำหนดรายละเอียดภาระงานและคุณสมบัติเฉพาะของพนักงานก่อนการประกาศรับสมัคร

7.3 Competences of support staff are identified and evaluated

มหาวิทยาลัยได้มีนโยบายการพัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพชีวิตที่ดีรวมทั้งสอดคล้องกับตำแหน่งงาน โดยมหาวิทยาลัยได้จัดหลักสูตรการพัฒนาทักษะพื้นฐานเพื่อพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็น (Core Competency) ดังนี้

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

มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณเพื่อให้หัวหน้าหน่วยงานได้พิจารณาหลักสูตรที่จำเป็นต่อการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของบุคลากรในแต่ละหน่วยงาน การพัฒนาตนเองด้วยการฝึกอบรมในงาน (on-the-job training) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มพูนทักษะในการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบแล้วให้หัวหน้าหน่วยงานจัดส่งบุคลากรไปอบรมเพิ่มพูนสมรรถนะตามสายงาน (Functional Competency) ปีละ 10,000 บาทต่อคนต่อปี (จัดงบ 25% ของจำนวนคนในหน่วยงาน) หรือหากจำเป็นต้องใช้งบประมาณเกินกว่าที่ตั้งไว้ให้ดำเนินการเสนอขอเป็นกรณี ๆ ไป และเมื่อเสร็จสิ้นการอบรมหรือสัมมนาให้รายงานผลให้แก่ผู้บังคับบัญชา และถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ให้แก่เพื่อนร่วมงานในวงวิชาการ/วิชาชีพเดียวกัน และบุคลากรที่เข้ารับการอบรมต้องนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปปรับใช้กับงานในหน้าที่ โดยผู้บังคับบัญชาจะต้องประเมินพัฒนาการในการทำงานของบุคลากรผู้นั้นด้วย

มหาวิทยาลัยมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อเสริมจุดแข็ง และเน้นการพัฒนาปรับปรุงจุดด้อยของพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพ โดยผู้บังคับบัญชาเป็นผู้ประเมินพนักงาน ผ่านระบบ online ทุกภาคการศึกษา ดังรายละเอียดปรากฏตาม website

: <http://mis.sut.ac.th/MisPublic/ExtResource/Manuals/PDF/Workload/25-1-2010.pdf>

นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน จำนวน 2 ชุด โดยมีรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร เป็น ประธานกรรมการประเมินพนักงานสายปฏิบัติการวิชาชีพฯ ในทุกภาคการศึกษา และกำหนดให้มีการหารือร่วมกันระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชากรณีมีจุดด้อยข้อควรปรับปรุง กรณีพนักงานมีผลประเมินระดับต่ำ (50-54 คะแนน) และระดับต้องปรับปรุงต่ำกว่า 50 คะแนน

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

มีการให้ความรู้ด้านจรรยาบรรณอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทุกคนในวันปฐมนิเทศพนักงานใหม่ อีกทั้งมหาวิทยาลัยยังได้เผยแพร่จรรยาบรรณผ่านทางเว็บไซต์ http://web.sut.ac.th/sutnew/news/2011/ethics_u.pdf เพื่อให้คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนถือปฏิบัติตามจรรยาบรรณของมหาวิทยาลัย และได้มีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการปลูกฝังจรรยาบรรณแก่คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง เช่น มีการอบรมคุณธรรมจริยธรรมเครือข่ายองค์กรภาครัฐต่อต้านการทุจริต มีการอบรมเสริมสร้างคุณธรรมโดยการสร้างสมาธิในการทำงาน และมีการทำบุญตักบาตรในโอกาสวันสำคัญทางศาสนา ฯลฯ

นอกเหนือจากการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย สำนักวิชา และสาขาวิชา ได้จัดให้มีกิจกรรมเพิ่ม ศักยภาพแก่บุคลากรสายสนับสนุนตามลักษณะงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกปี ดังรายงานสรุปในตาราง AUN-QA 7-2 และ AUN-QA 7-3

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

มหาวิทยาลัยมีระบบส่งเสริมการขอรับรางวัลของคณาจารย์และบุคลากรรวมทั้งยกย่องให้เกียรติแก่ บุคลากรที่มีผลงานดีเด่นต่าง ๆ โดยจัดให้มีการมอบรางวัลพนักงานดีเด่น พนักงานตัวอย่าง และมอบโล่ ประกาศเกียรติคุณให้กับพนักงานผู้มีผลงานดีเด่นที่ได้รับรางวัลจากหน่วยงานภายนอก เข้ารับรางวัลใน โอกาสวันสถาปนามหาวิทยาลัยเป็นประจำทุกปี

ตาราง AUN-QA 7-1 : จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ

บุคลากรสาย สนับสนุน	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. เจ้าหน้าที่ ห้องสมุด	32	22	3	-	57	31	22	3	-	56	31	22	3	-	56
2. เจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการ	76	56	11	-	143	75	60	12	-	147	73	64	13	-	150
3. เจ้าหน้าที่ด้าน IT/คอมพิวเตอร์	16	17	1	-	34	16	19	1	-	36	16	19	1	-	36
4. เจ้าหน้าที่ บริหารงานทั่วไป	4	22	3	-	29	4	22	2	-	28	3	22	3	-	28
5. เจ้าหน้าที่ฝ่าย ทะเบียนและ ประเมินผล	7	50	3	-	60	7	51	2	-	60	7	50	2	-	59
6. เจ้าหน้าที่ ให้บริการ นักศึกษาด้าน ต่าง ๆ	-	99	9	-	108	-	102	9	-	111	-	106	9	-	115
รวม	135	266	30	-	431	133	246	29	-	438	130	283	31	-	444

ที่มา : ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการการศึกษา
ส่วนกิจการนักศึกษา และส่วนการเจ้าหน้าที่

ตาราง AUN-QA 7-2 : จำนวนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

ปีการศึกษา	จำนวนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน
2556	1
2557	9
2558	4

ตาราง AUN-QA 7-3 : รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/ การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
ปีการศึกษา 2556		
1. นางเอมอร ก่อเกียรติสกุล	1. ศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการเกี่ยวกับโลหะ จ.ระยอง บ. ไทยมอร์เตอร์เซน จำกัด จ.ระยอง	1. ได้รับความรู้และ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมผลิตโลหะ
2. นางสาววัฒนพร ชนไฮ	1. ศึกษาดูงาน ณ สถานประกอบการเกี่ยวกับโลหะ จ.ระยอง บ. ไทยมอร์เตอร์เซน จำกัด จ.ระยอง	1. ได้รับความรู้และ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมผลิตโลหะ
ปีการศึกษา 2557		
1. นางเอมอร ก่อเกียรติสกุล	1. การสัมมนาคุณาจารย์และบุคลากรสาขาวิชาชีพวิศวกรรมโลหะ การเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในประชาคมอาเซียน โดย ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ใน 3 หัวข้อเรื่อง คือ 1) ‘เข้าใจ การเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ’ 2) ‘การเตรียม ความพร้อมบุคลากรสาขาวิชาชีพวิศวกรรมโลหะการสู่ AEC’ และ 3) ‘การเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตวิศวกรรมโลหะการ เพื่อก้าวสู่เวทีอาเซียน’ ในระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรม ซาโต เดอ เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา 2. การบรรยายพิเศษ หัวข้อ Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) ในวันที่ 23 กันยายน 2557 ณ ห้องประชุม 1 อาคารวิชาการ 1 3. การประชุมคณะกรรมการประจำสำนักวิชานอกสถานที่ และการสัมมนาคุณาจารย์และบุคลากรของสำนักวิชา วิศวกรรมศาสตร์ หัวข้อเรื่อง การประกันคุณภาพ การศึกษาระดับสาขาวิชา (Engineering QA Forum) ใน วันที่ 18-19 สิงหาคม 2557 ณ วิลล่า เขาแผงม้า วังน้ำ เขียว จังหวัดนครราชสีมา 4. การจัดสัมมนาทักษะวิชาชีพทางวิศวกรรมโลหะการด้านการ ผลิตเหล็กและเหล็กกล้า เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ AEC เรื่อง “การเตรียมความพร้อมของอุตสาหกรรมเหล็กกล้า	1. ทราบบทบาทของตนเอง ในสังคมการศึกษา เกี่ยวกับวิศวกรรมโลหะ การ เพื่อขับเคลื่อนการ สอนในหลักสูตรไปสู่ เป้าหมายอย่างมี ประสิทธิภาพ เตรียม ความพร้อมเข้าสู่ ประชาคมอาเซียน 2. ทราบแนวทางการ ประกันคุณภาพใน มาตรฐานระดับ นานาชาติ 3. ทราบแนวทางปฏิบัติใน การดำเนินการประกัน คุณภาพระดับสาขาวิชา 4. เป็นคณะทำงานและ ได้รับความรู้เกี่ยวกับการ

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/ การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
	ไทยในประชาคมอาเซียน” ในวันศุกร์ที่ 19 ธันวาคม 2557 ณ เดอะไทด์ รีสอร์ท อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา 5. การอบรมหลักสูตร "30 ทักษะเทคนิคการประยุกต์ใช้ MS-Window 8.1 Pro สำหรับงานองค์กร" ในวันที่ 31 มีนาคม 2558 เวลา 13:00 น. ถึง 16:30 น. ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 8 อาคารเรียนรวม 2 6. การสัมมนาคุณาจารย์และบุคลากรของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์นอกสถานที่ หัวข้อเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตรองรับการเข้าสู่ AEC ในวันที่ 4 กรกฎาคม 2558 ณ โรงแรม The Pago Design Hotel จังหวัดภูเก็ต 7. กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง รูปแบบการจัดทำหลักสูตรของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ในวันที่ 19 ธันวาคม 2557 เวลา 13.30 น. ณ ห้องประชุม 3 อาคารวิชาการ 1 8. การอบรม ชี้แจงตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และบทบาทหน้าที่ของเลขานุการ/ผู้ช่วยเลขานุการ ในคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ในวันที่ 25 มิถุนายน 2558 ณ ห้องประชุมสารสนเทศ อาคารบริหาร	เตรียมความพร้อมในอุตสาหกรรมเหล็กไทย 5. นำความรู้เทคนิคการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไปใช้ในปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ที่รับผิดชอบได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 6. บุคลากรฝ่ายสนับสนุนได้รับทราบข้อมูลการรับบัณฑิตที่วิศวกรรมศาสตร์แนวโน้มนำมาปรับปรุงแบบการผลิตบัณฑิตเพื่อเข้าสู่ AEC 7. นำความรู้ไปใช้ในการจัดทำหลักสูตรฯ ได้ถูกต้องและเหมาะสม 8. เข้าใจตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และหน้าที่ของเลขานุการในการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร
2. นายเทพวัชร รุจิราภา	1. การอบรม 'Fatigue Testing' ณ MTEC จ. ปทุมธานี โดยบริษัท อินสตรอน ประเทศไทย จำกัด ในวันที่ 9 กรกฎาคม 2558	1. นำประสบการณ์ความรู้จากการฝึกอบรมมาใช้ในการสอนรายวิชา 531303 Mechanical Metallurgy Laboratory และรายวิชาโครงงานวิจัยต่าง ๆ ได้
ปีการศึกษา 2558		
1. นางเอมอร ก่อเกียรติสกุล	1. กิจกรรมสัมมนานอกสถานที่ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ณ ประเทศเวียดนาม วันที่ 31/05/2557-02/06/2557 2. การประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 25-27 พฤศจิกายน 2558 ชาโต เดอ เขาใหญ่ นครราชสีมา 3. การอบรมเชิงปฏิบัติการ "การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-Based Education และ AUN QA" ระหว่างวันที่ 13-15 มิถุนายน 2559 ณ ห้องสุรนารี ชั้น 2 สุรสมันาคาร	1. ศึกษาดูงาน ณ ต่างประเทศ 2. เป็นคณะกรรมการดำเนินงาน 3. นำความรู้มาช่วยพัฒนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร
2. นายเทพวัชร รุจิราภา	1. ประชุม ME-NETT2016 จัดโดย สมาคมวิศวกรรมเครื่องกลไทย ณ รร. บีที สมิทลา บีช โฮเต็ล รีสอร์ท จ.สงขลา	1. นำเสนอผลงานวิชาการ

ตาราง AUN-QA 7-4 :

ปี	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555
คณาจารย์	254	253	259	274	280	295	321	335	347	365
พนักงาน	708	694	676	688	690	718	744	766	782	785
สัดส่วนคณาจารย์/ พนง.	1:2.8	1:2.7	1:2.6	1:2.5	1:2.5	1:2.4	1:2.3	1:2.3	1:2.3	1:2.2
นศ. ป.ตรี	5,309	5,309	6,234	8,111	9,361	9,217	9,582	9,476	9,497	9,979
นศ. ป.โท	304	349	413	438	657	643	756	866	944	944
นศ. ป.เอก	127	253	274	281	312	339	351	410	443	467
รวม	5,740	5,911	6,921	8,830	10,330	10,199	10,689	10,752	10,884	11,390
สัดส่วนคณาจารย์/นศ.	1:23	1:23	1:27	1:32	1:37	1:35	1:33	1:32	1:31	1:31

รายการหลักฐาน

หลักฐานตามคำแนะนำหัวข้อ Sources of Evidence (หน้า 36)

AUN-QA 7-1 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน จำแนกตามคุณวุฒิ

AUN-QA 7-2 จำนวนกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

AUN-QA 7-3 รายชื่อกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน

AUN-QA 7-4 สัดส่วนจำนวนพนักงานทั้งสายวิชาการและสายปฏิบัติการวิชาชีพ ต่อนักศึกษา
ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2546 - 2555

AUN-QA 8 : Student Quality and Support

ผลการดำเนินงาน

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

กระบวนการรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มีระบบและกลไกการรับนักศึกษาตามขั้นตอนและแนวปฏิบัติในส่วนที่ฝ่ายรับนักศึกษา ศูนย์บริการการศึกษา โดยนโยบายการรับนักศึกษาต่าง ๆ มีรายละเอียดระบุใน website ของมหาวิทยาลัย

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

ในส่วนของกระบวนการรับศึกษาดำเนินการโดยศูนย์บริการการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

การรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี แบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ ดังนี้

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

กระบวนการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีระบบและกลไกการรับนักศึกษาตามขั้นตอนและแนวปฏิบัติในส่วนที่ฝ่ายรับนักศึกษา ศูนย์บริการการศึกษารับผิดชอบหลัก ๆ คือ การรับนักศึกษาประเภทโควตา/จังหวัด มีขั้นตอนดังนี้

1) จำนวนรับนักศึกษาของแต่ละสำนักวิชา จะมีการกำหนดเป้าหมายจำนวนรับนักศึกษาทั้งหมด โดยสำนักวิชาร่วมกับฝ่ายวางแผน ตามกรอบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเสนอสภาวิชาการเพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการประกาศรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

2) คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาในด้านผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เหมาะสม จะกำหนดโดยคณะกรรมการพิจารณาการรับนักศึกษา และได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

3) การประเมินกระบวนการรับนักศึกษา โดยการสำรวจความพึงพอใจต่อระบบการรับสมัครนักศึกษา ประเภทโควตา หลังจากผู้สมัครกรอกข้อมูลและยืนยันการสมัครเสร็จเรียบร้อยแล้ว แล้วนำผลมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล (ดังตาราง AUN-QA-8-1-1) นำข้อสังเกต/ข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงระบบการรับนักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป เช่น ผู้สมัครแจ้งว่าเว็บรับสมัครหายาก ฝ่ายรับนักศึกษาจึงได้ดำเนินการประสานขอให้ส่วนประชาสัมพันธ์ทำเมนูเฉพาะสำหรับการสมัครเข้าศึกษา ไว้ที่หน้าเว็บของมหาวิทยาลัยแบบถาวร และให้สามารถมองเห็นได้ง่าย เป็นต้น

4) การสอบสัมภาษณ์นักศึกษา จะดำเนินการโดยคณาจารย์ของแต่ละสาขา/สำนักวิชาที่มหาวิทยาลัย แต่งตั้งขึ้น เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ความเหมาะสมต่อการศึกษาในสาขาวิชา/สำนักวิชา และความพร้อมที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย รายละเอียดตามคำสั่งฯ ที่ 186/2558 (ดัง AUN-QA-8-1-3)

5) ระบบและกลไกการคัดเลือกนักศึกษาประเภทโควตา และเกณฑ์การรับนักศึกษา ดำเนินการภายใต้การพิจารณาของคณะกรรมการคัดเลือกนักศึกษาประเภทโควตา ซึ่งประกอบด้วยคณะกรรมการฝ่าย

มหาวิทยาลัย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ในทุกขั้นตอนของการดำเนินการ รายละเอียดตามคำสั่งฯ ที่ 15/2558 (ดั่ง AUN-QA-8-1-2)

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

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

มหาวิทยาลัยมีระบบการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา ความสามารถในการเรียนและภาระการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตร โดยใช้การติดตามผลผ่านระบบทะเบียนและประเมินผลนักศึกษาของศูนย์บริการการศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนสามารถติดตามผลได้ออนไลน์ตลอดระยะเวลาการศึกษา อาจารย์ผู้สอนสามารถสื่อสารกับผู้เรียนหรือนักศึกษาในที่ปรึกษาได้ผ่านระบบดังกล่าว ทำให้สะดวกสำหรับการติดตามผล ดังปรากฏในเว็บไซต์ : <http://reg.sut.ac.th> มีการรายงานผลการศึกษาต่อที่ประชุมคณะกรรมการในสาขาวิชา ฯ เพื่อนำเข้าพิจารณาผลในที่ประชุมคณะกรรมการสำนักวิชา ฯ ในทุกสิ้นภาคการศึกษา

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

ในส่วนของการดำเนินการในภาพรวมของมหาวิทยาลัย มีหน่วยงานการดำเนินการเพื่อส่งเสริมคุณภาพการเรียนรู้และการได้งานทำของนักศึกษา ดังนี้

ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีความรู้และทักษะที่เป็นประโยชน์ในการเพิ่มความพร้อมในการออกสหกิจศึกษาและการประกอบอาชีพหลังจากจบการศึกษาของนักศึกษา ตลอดจนการได้เรียนรู้ตนเอง จุดอ่อนและจุดแข็ง และวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น นักศึกษาที่ได้รับความรู้ด้านอาชีพจากสถานประกอบการสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ มากขึ้นว่าเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมกับการทำงานในอุตสาหกรรมใดอันจะทำให้ นักศึกษาสามารถเลือกงานสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การพัฒนาอาชีพจากสถานประกอบการตั้งแต่ยังเรียนในมหาวิทยาลัยยังเป็นการเพิ่ม Employability ได้ด้วย โดยศูนย์สหกิจศึกษาฯ เห็นว่าการที่สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพให้นักศึกษานั้นนักศึกษาจะเข้าใจ ในกระบวนการทำงานของอุตสาหกรรมในเชิงปฏิบัติได้มากขึ้น และ เป็นการพัฒนาอาชีพนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง จึงได้มีการดำเนินการดังนี้

1. กิจกรรมการเรียนรู้ผลสะท้อนจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

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

- ความคาดหวังของนักศึกษาที่จะได้รับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 5 อันดับแรกได้แก่ ประสบการณ์ในชีวิตจริง ทักษะที่จำเป็นในการทำงาน อาทิ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ทักษะการแก้ไขปัญหา เป็นต้น เพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ โอกาสในการได้งานทำหลังศึกษา และการสร้างเครือข่ายเพื่อการทำงานในอนาคต
- สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการออกปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 5 อันดับแรก ได้แก่ ได้รับประสบการณ์ในการทำงานจริง ได้เรียนรู้ชีวิตการทำงานในสถานประกอบการ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การปรับตัวเข้ากับองค์กรและบุคคลในระดับต่าง ๆ และมีทักษะในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น
- ปัญหาที่หนักที่สุดในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 5 อันดับแรก ได้แก่ การปรับตัวเข้ากับองค์กร ในระยะแรกของการสหกิจศึกษา การสื่อสารภาษาอังกฤษ การติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายในองค์กร ความกดดันในการทำงานแข่งกับเวลา และการวางตัวในการใช้ คำพูด และกิริยามารยาท
- เกี่ยวกับหลักสูตรเตรียมความพร้อมที่ศูนย์สหกิจศึกษาฯ ควรจัดอบรมให้นักศึกษา 5 อันดับแรก ได้แก่ ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและที่ทำงาน การปรับตัวในสังคมการทำงาน ทักษะการสื่อสารกับบุคคลในระดับต่าง ๆ ทักษะการนำเสนองานที่น่าสนใจ และ Microsoft Excel
- การบริการของศูนย์สหกิจศึกษาฯ โดยนักศึกษาได้เสนอว่าอยากให้เพิ่มตัวเลือกของสถานประกอบการให้มากขึ้น ให้มีการประกาศผลการได้งานล่วงหน้า เพื่อให้นักศึกษาสามารถไปหาที่พักได้ อยากให้คณาจารย์รุ่นพี่ที่มาบอกเล่าประสบการณ์ในการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา อยากให้รุ่นน้องได้มีโอกาสเข้าฟังการนำเสนอโปรเจกต์ของรุ่นพี่ในกิจกรรมหลังกลับเพื่อที่จะได้เตรียมความพร้อมในการทำโปรเจกต์ตอนออกสหกิจศึกษา

2. โครงการ Industry-based Career Development

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ให้นักศึกษามีความเข้าใจลักษณะของการทำงานในแต่ละอุตสาหกรรมได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น สามารถเลือกงานสหกิจศึกษาที่เหมาะสมได้มากขึ้น นักศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนแผนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความต้องการของตนได้มากขึ้น เพื่อให้เกิดแรงบันดาลใจและตระหนักถึงความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมมากขึ้น รวมทั้งเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาการเรียนของตนเอง ตลอดจนสามารถนำความรู้มาใช้ในการพัฒนานตนเองให้มีความพร้อมในการทำงาน โดยมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิตวิศวกรรมโลหการ เช่น

กิจกรรม Industry-based Special Short Courses : อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ จัดเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2559 ณ บริษัท ชัมมิท โอโต บอดี อินดัสตรี จำกัด และบริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด จังหวัดสมุทรปราการ

กิจกรรมสัปดาห์ภาพยนตร์เพื่อการพัฒนาอาชีพ วัตถุประสงค์ เพื่อฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการชมภาพยนตร์ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจด้านอาชีพให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อเป็นแนวทางในพัฒนาอาชีพให้กับนักศึกษา เพื่อศึกษากรณีตัวอย่างในการประสบความสำเร็จด้านอาชีพและการดำรงชีวิต โดยเข้าร่วมกิจกรรมชมภาพยนตร์ที่ห้องบรรณสารสาธิต และประมวลสิ่งที่ได้เรียนรู้ พร้อมเขียนอธิบายตามประเด็นโจทย์ที่ได้รับจากการชมภาพยนตร์

การดำเนินงานภายในสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มีการจัดสรรทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ นอกเหนือจากรางวัลเรียนดีเด่น และทุนยกเว้นค่าเล่าเรียนของมหาวิทยาลัยที่จัดสรรให้แต่ละหลักสูตร โดยสาขาวิชาได้รับทุนการศึกษาจากภาคเอกชนอย่างต่อเนื่อง เป็นจำนวนเงินกว่า 300,000 บาทต่อปีการศึกษา เช่น 1) ทุนการศึกษา Thai Parkerizing Ltd. ปีการศึกษาละ 4 ทุน ๆ ละ 30,000 บาท รวม 120,000 บาท 2) ทุนการศึกษบริษัท Thai Tohken Thermo Ltd. ปีการศึกษาละ 2 ทุน ๆ ละ 50,000 บาท รวม 100,000 บาท

3) ทุนการศึกษาบริษัท Unifoundry Ltd. ปีการศึกษาละ 2 ทุน ๆ ละ 45,000 บาท รวม 90,000 บาท 4) ทุนการศึกษาโครงการอุปถัมภ์จัดสรรจากกองทุนการศึกษาที่ได้รับบริจาคจากศิษย์เก่าและปัจจุบัน ปีการศึกษาละ 3 ทุน ๆ ละ 12,000 บาท รวม 36,000 บาท และในปีการศึกษา 2558 นี้ ได้มีบริษัทได้ยื่นความจำนงในการบริจาคทุนการศึกษาเพิ่มเติมอีก 1 ทุน ๆ ละ 20,000 บาท รวมทั้งสิ้น 366,000 บาท

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

ส่วนกิจการนักศึกษา เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมสนับสนุนการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่มหาวิทยาลัยตั้งเป้าหมายไว้ ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมของนักศึกษาให้ครอบคลุมทุกด้าน ให้บริการและสวัสดิการที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของนักศึกษา โดยมีเป้าหมาย งานกิจกรรมนักศึกษา และงานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก ในการดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและความเป็นอยู่ที่ดีให้กับนักศึกษา

โดยงานกิจกรรมนักศึกษา มีการดำเนินการกำกับดูแลนักศึกษาในการเสริมสร้างให้นักศึกษามีประสบการณ์ด้านวิชาการ วิชาชีพ ควบคู่ไปกับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม พัฒนาบุคลิกภาพ มนุษยสัมพันธ์ และพลานามัยของนักศึกษา เพื่อให้เป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์พร้อมทั้งร่างกาย สติปัญญาและจิตใจ จึงได้กำหนดนโยบายการส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาทำกิจกรรมตามความสนใจ โดยจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพส่วนหนึ่งเพื่อเตรียมความพร้อมและเอื้อสำหรับการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษาผ่านชมรมของนักศึกษา (AUN-QA 8.5-1) คือ การจัดห้องชมรมต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาที่สนใจการทำกิจกรรม การประชุมปรึกษาหารือขั้นตอนการทำกิจกรรม และการปฏิบัติงานของสมาชิกในชมรม ตามความเหมาะสม ซึ่งส่วนใหญ่ห้องชมรมจะอยู่ที่อาคารกิจการนักศึกษา 2 ส่วนชมรมกีฬาทั้งหมดจะอยู่ที่อาคารบริการกีฬา และมีบางชมรมจะอยู่ที่หอพักนักศึกษา เช่น ชมรมสมาธิ ชมรมไทย-มุสลิม มทส. และชมรมวิทยุสสมัครเล่น โดยแต่ละชมรมจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยในการให้คำปรึกษาและกำกับดูแลการทำกิจกรรมของชมรมนั้น ๆ (AUN-QA 8.5-2 - AUN-QA 8.5-7)

ส่วนเรื่องที่พักอาศัยของนักศึกษานั้น มหาวิทยาลัย มีความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อและสนับสนุนการเรียนรู้ โดยจัดให้มีหอพักนักศึกษาเป็นแบบ Living and Learning Center ภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 16 หลัง โดยงานบริการและพัฒนานักศึกษาหอพัก ส่วนกิจการนักศึกษา เป็นผู้กำกับดูแล ในห้องพักนักศึกษามหาวิทยาลัยจัดให้มีวัสดุครุภัณฑ์ประจำตัวนักศึกษา เช่น เตียงนอนพร้อมที่นอน โต๊ะอ่านหนังสือพร้อมไฟอ่านหนังสือและเก้าอี้ ชั้นวางหนังสือหรือตู้เก็บหนังสือ ตู้เสื้อผ้า เป็นต้น และมีบริการด้านอื่น ๆ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ห้องอ่านหนังสือ ห้องประชุม ห้องดูโทรทัศน์ ตู้น้ำดื่มประจำหอพัก กล้องวงจรปิดทางเข้า-ออก และภายในหอพัก พนักงานรักษาความปลอดภัยประจำหอพัก ตลอด 24 ชั่วโมง เครื่องซักผ้าแบบหยอดเหรียญ ร้านจำหน่ายสินค้าอุปโภค-บริโภค (มินิมาร์ท) ร้านถ่ายเอกสาร ร้านทำกุญแจ ร้านอาหาร บริการด้านพาหนะ บริการด้านไปรษณีย์ภัณฑ์ และศูนย์การเรียนรู้หอพักนักศึกษานอกจากนั้นในทุกหอพัก มหาวิทยาลัยยังได้จัดให้มีที่ปรึกษาหอพักประจำหอพักละ 1 คน เพื่อดูแลให้ความช่วยเหลือนักศึกษา จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษา กำกับดูแลนักศึกษาให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบวินัยของหอพัก และปฏิบัติงานเวรตลอด 24 ชั่วโมง (<http://dormitory.sut.ac.th/>)

ตาราง AUN-QA 8-1 : การรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

ปี การศึกษา	จำนวน ผู้สมัคร (No. Applied)	จำนวน ที่ ประกาศ รับตาม แผน (No. Offered)	จำนวน ผู้มีสิทธิ เข้าศึกษา (No. Admitted) (1)	นักศึกษาที่ลงทะเบียน จำแนกตามประเภทการรับ						รวม		นักศึกษาที่พ้นสภาพภาพในชั้นปีที่ 2 *** จำแนกตามประเภทการรับ								รวม	
				โควตา*		Admissions		อื่น ๆ**				โควตา*		Admissions		อื่น ๆ**					
				จำนวน (2)	ร้อยละ (2/5) *100	จำนวน (3)	ร้อยละ (3/5) *100	จำนวน (4)	ร้อยละ (4/5) *100	จำนวน (5=2+3+4)	ร้อยละ (5/1) *100	จำนวน (6)	ร้อยละ (6/2) *100	จำนวน (7)	ร้อยละ (7/3) *100	จำนวน (8)	ร้อยละ (8/4) *100	จำนวน (9=6+7+8)	ร้อยละ (9/5) *100		
2554	-	-	-	8	100.00	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2555	-	-	-	14	93.33	-	-	1	6.67	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2556	-	-	-	10	90.91	-	-	1	9.09	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2557	-	-	-	22	91.67	-	-	2	8.33	24	-	3	13.64	-	-	-	-	3	12.50		
2558	-	-	-	34	94.44	-	-	2	5.56	36	-	2	5.88	-	-	-	-	2	5.56		

หมายเหตุ :

- * โควตา ได้แก่ โควตาเด็กที่มีคุณธรรม สอน. โควตาจังหวัด โควตาโรงเรียน โควตานักกีฬา โควตาดนตรีและนาฏศิลป์ โควตาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และโควตารอบพิเศษ
- ** การรับนักศึกษาระบบอื่น ๆ ได้แก่ โควตาภาคใต้ โควตาผู้พิการ กลับเข้าศึกษาใหม่ รับตรง แพทยศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต รุ่น 84 พรรษา และทุนศึกษบัณฑิต
- *** การพ้นสภาพของนักศึกษานับจากนักศึกษาที่พ้นสภาพ เนื่องจากผลการเรียน ลาออก และสาเหตุอื่น ๆ (ได้แก่นักศึกษาไม่ชำระเงิน/ไม่ลงทะเบียน/เสียชีวิต) โดยอิงตามข้อบังคับ มทส. ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2546

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

ตาราง AUN-QA 8-2 : จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ปีการศึกษา	นักศึกษา					รวม
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	> ปี 4	
2554	69	73	67	31	22	262
2555	15	69	73	67	53	277
2556	11	85	55	69	48	268
2557	24	92	64	53	53	286
2558	35	97	83	59	54	328

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

ตาราง AUN-QA 8-3 คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

รุ่นปี การศึกษา	โควตา*		Admissions		อื่น ๆ**		รวม	
	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย	จำนวน (คน)	GPAX เฉลี่ย
2554	19	2.12	6	2.03	8	2.05	33	2.08
2555	37	2.22	16	2.01	2	1.82	55	2.14
2556	62	2.28	16	2.02	2	1.94	80	2.22
2557	74	2.45	18	2.41	1	3.15	93	2.45
2558*								

หมายเหตุ :

- * โควตา ได้แก่ โควตาเด็กที่มีคุณธรรม สอน. โควตาจังหวัด โควตาโรงเรียน โควตานักกีฬา โควตาดนตรีและนาฏศิลป์ โควตา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และโควตาอาชีพพิเศษ
- ** การรับนักศึกษาระบบอื่น ๆ ได้แก่ โควตาภาคใต้ โควตาผู้พิการ กลับเข้าศึกษาใหม่ รับตรง แพทยศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ ทันต แพทยศาสตร์ วิทยาศาสตร์บัณฑิต รุ่น 84 พรรษา และทุนศึกษบัณฑิต
- รุ่นปีการศึกษา 2554-2557 จะเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2/2558 * รุ่นปีการศึกษา 2558 จะเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อสิ้นภาค การศึกษาที่ 3/2558

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 8-1 การรับเข้าของนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี
- AUN-QA 8-2 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
- AUN-QA 8-3 คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

AUN-QA 9 : Facilities and Infrastructure

ผลการดำเนินงาน

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

ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยจัดบริการทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งในส่วนของสนับสนุนการเรียนการสอน ศูนย์เครื่องมือฯ จัดให้มีโรงประลองเพื่อสนับสนุนการทำโครงงานของนักศึกษา โดยจัดเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในการใช้เครื่องมือ รวมถึงการจัดอบรมการความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ จัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ต้องใช้สำหรับการทำปฏิบัติการ จัดอบรมการใช้เครื่องมือขั้นสูงสำหรับงานวิจัย โดยศูนย์เครื่องมือฯ เปิดให้นักศึกษา คณาจารย์ เข้าใช้ห้องปฏิบัติการได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ในส่วนของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านห้องเรียน อุปกรณ์สื่อโสตทัศนูปกรณ์ มีรายละเอียดดังนี้

1. มีสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการเรียนการสอนเพียงพอและทันสมัย (ห้องเรียน)
2. มีระบบทะเบียนและประมวลผลที่ทันสมัย ในการสนับสนุนการศึกษา
3. สิ่งแวดล้อมเชิงสุขอนามัยและมาตรฐานความปลอดภัย เป็นไปตามข้อกำหนดในการให้บริการ

รายละเอียดการดำเนินงาน :

1. มีแผนการบำรุงรักษาห้องเรียนทุกภาคการศึกษา ศูนย์บริการการศึกษาเป็นหน่วยที่ดูแลอาคารเรียนรวม ได้จัดทำแผนการบำรุงรักษาอาคารเรียนและอุปกรณ์สื่อโสตทัศนูปกรณ์โดยการประสานกับหน่วยงานที่ดูแลได้แก่ ส่วนอาคารสถานที่ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา และศูนย์คอมพิวเตอร์ (ดังเอกสารประกอบที่ 9.1.1-1)
2. มีบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา อย่างน้อยในด้านห้องเรียน มีครุภัณฑ์และอุปกรณ์สื่อโสตทัศนูปกรณ์ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ครบถ้วนทุกห้องเรียน มีระบบ wifi บริการฟรีตลอด 24 ชั่วโมง (ดังเอกสารประกอบที่ 9.1.2-1)
3. มีระบบรักษาความปลอดภัยของอาคารตลอดจนบริเวณโดยรอบ มีระบบสาธารณูปโภคได้แก่ ระบบประปา ระบบไฟฟ้า ระบบกำจัดของเสีย การจัดการขยะ รวมทั้งมีระบบและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในบริเวณอาคารต่าง ๆ ซึ่งได้รับการดูแลระบบโดยหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยคือส่วนอาคารสถานที่
4. มีระบบทะเบียนและประเมินผลการศึกษาที่เปิดให้บริการทั้งคณาจารย์ นักศึกษา และผู้ปกครองตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้นักศึกษาสามารถ ลงทะเบียน เพิ่ม ลดรายวิชา ตรวจสอบผลการเรียน ฯลฯ ได้ทุกที่ทุกเวลา ที่ <http://reg.sut.ac.th>
5. มีการอัตราการใช้ห้องบรรยายตามเกณฑ์มาตรฐานของ UNESCO พบว่า ตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 ถึงภาคการศึกษาที่ 1/2558 ห้องบรรยายเกินร้อยละ 90 มีอัตราการใช้ห้องตามเวลาเท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพสูงในการบริการตามรูปแบบการบริหารจัดการแบบ “รวมบริการประสานภารกิจ”
6. มีผลการประเมินคุณภาพของห้องเรียน ซึ่งในปีการศึกษา 2558 มีผลคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจจากบุคลากร เท่ากับ 4.42 (ดังเอกสารประกอบที่ 9.1.6-1) และจากผลการสำรวจนักศึกษาผ่านระบบเครือข่าย เท่ากับ 3.80 (ดังเอกสารประกอบที่ 1.4.1-2) และ ผลการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับห้องเรียนในอาคารเรียนรวม 1 และ 2 เท่ากับ 3.80 (ดังเอกสารประกอบที่ 9.1.6-2)
7. มีการนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงห้องเรียน เช่น การจัดหาเก้าอี้เหล็กเซอร์ใหม่ทดแทนขนาดเดิม ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น จัดซื้อใหม่และส่งของล่าสุดเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2559 มีการ

- เปลี่ยนหลอดเครื่องฉาย projector ในห้อง B5101 เดิมภาพฉายขึ้นจอไม่ชัดค่อนข้างมืด ซึ่งมีการแก้ไขเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2559 เป็นต้น (ดังเอกสารประกอบที่ 9.1.7-1)
8. ด้วยมหาวิทยาลัยได้มีแผนการรับนักศึกษาทั้งหลักสูตรระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ความต้องการในการใช้ห้องเพิ่มมากขึ้น ศูนย์บริการการศึกษาได้เสนอโครงการก่อสร้างอาคารเรียนรวม 3 ต่อมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว (ดังเอกสารประกอบที่ 9.1.8-1)
 9. ในปีงบประมาณ 2559 มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเก้าอี้เหล็กเซอร์จำนวน 200 ตัว เพื่อทดแทนเก้าอี้ที่ชำรุด และมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ตามรอบอายุการใช้งาน เช่น เครื่องเสียง จำนวน 11 ห้อง เปลี่ยนคอมพิวเตอร์ประจำห้องเรียน ทุก ๆ 3 ปี เปลี่ยนแอร์ขนาด 300000 BTU ในห้อง B4101 จำนวน 4 เครื่อง เป็นต้น (<http://web.sut.ac.th/dpn/index.php>)
 10. จากข้อมูลที่กำลังมาข้างต้น จะเห็นว่าศูนย์บริการการศึกษาได้มีการดำเนินงานสนับสนุนการเรียนรู้ ตามหลักการ PDCA จนเป็นวัฒนธรรมองค์กร

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

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีการวางแผนจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศตามสาขาวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน ซึ่งคณาจารย์แต่ละสาขาวิชาจะเป็นผู้เสนอแนะทรัพยากรสารสนเทศเข้าห้องสมุด นอกจากนี้แล้วศูนย์บรรณสารฯ ยังมีการจัดกิจกรรมบุ๊กแฟร์ (SUT Bookfair) เพื่อให้นักศึกษาคณาจารย์ นักวิจัย และบุคลากรสายสนับสนุน สามารถเสนอแนะหนังสือเข้าห้องสมุดได้ ทำให้ทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดตรงกับหลักสูตรและความต้องการของผู้ใช้บริการ ซึ่งทรัพยากรสารสนเทศที่ศูนย์บรรณสารฯ จัดให้มีนั้นมีหลากหลายรูปแบบทั้งทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ ตำรา วิชาการ วารสาร นิตยสาร ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ วารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อโสตทัศนวัสดุ เป็นต้น โดยศูนย์บรรณสารฯ ได้มีการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ

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

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

ในส่วนของห้องปฏิบัติการและเครื่องมือต่าง ๆ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการเตรียมการและวางแผนล่วงหน้าในการจัดหาครุภัณฑ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ประจำปี โดยประสานกับทุกสำนักวิชาเกี่ยวกับรายการครุภัณฑ์ฯ ที่ต้องใช้ในการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติการ โดยเสนอของบประมาณจากสำนักงบประมาณผ่านทางฝ่ายวางแผนของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะมีการหารือร่วมกันระหว่างศูนย์เครื่องมือฯ และสำนักวิชาในรูปคณะทำงานกลั่นกรองคำขอตั้งงบประมาณครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของศูนย์เครื่องมือฯ เพื่อพิจารณาความสำคัญของเครื่องมือที่ต้องจัดหาสำหรับห้องปฏิบัติการต่างๆ ปัจจุบัน มีเครื่องมือ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์มากกว่า 20,000 รายการ ทั้งเครื่องมือพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ ด้านวิศวกรรมศาสตร์ เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงที่มีความทันสมัย ซึ่งสามารถรองรับการเรียนการสอนทั้งในระดับ

ปริญญาดุษฎีบัณฑิตศึกษา รวมถึงงานวิจัยได้อย่างเพียงพอ เช่น Balance, pH meter, Oven, Spectrophotometer, CNC, UTM, Microscopy, Mass Spectroscopy, NMR ,HPLC, X-RAY เป็นต้น

ศูนย์เครื่องมือฯ มีระบบการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ ทั้งใน ส่วนการซ่อมแซมเชิงป้องกัน (preventive maintenance) และการซ่อมแซมกรณีที่เกิดเครื่องชำรุด ซึ่งในการดำเนินงาน ศูนย์เครื่องมือฯ ได้ จัดให้มีช่างซ่อมประจำอยู่แต่ละฝ่าย นอกเหนือจากงานซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือกลาง ทั้งนี้ เพื่อให้การ ซ่อมแซมเครื่องมือที่ชำรุดได้รับการแก้ไขโดยเร็ว ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติการ โดย มหาวิทยาลัยได้จัดงบประมาณส่วนหนึ่งเพื่อใช้ในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา ซึ่งในการจัดการให้บริการ สนับสนุนการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการ และสนับสนุนงานวิจัย ศูนย์เครื่องมือฯ ยังมีการปรับปรุงการ ให้บริการอย่างต่อเนื่อง โดยนำข้อมูลย้อนกลับจากผู้ขอรับบริการนำมาปรับปรุงการให้บริการที่ดียิ่งขึ้น

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

ศูนย์คอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์และระบบเครือข่ายที่สนับสนุนการเรียนการสอน ดังนี้

1. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้บริการในห้องเรียนครบทุกห้อง รวมทั้งหมด 942 เครื่อง โดยมีการเปลี่ยน เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ทุก 3 ปี และได้มาตรฐาน Energy Star 6.0 เพื่อประหยัดพลังงานและ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 13 ห้อง, ห้องเรียน 93 ห้อง, ห้องบริการคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง)
2. มีเครื่องพิมพ์งานบริการ จำนวน 2 เครื่อง ณ อาคารเรียนรวม 1 และอาคารเรียนรวม 2
3. มีเครื่องสแกนเนอร์ 3 เครื่อง ณ อาคารเรียนรวม 1 (1 เครื่อง) และอาคารเรียนรวม 2 (2 เครื่อง)
4. ในส่วนของอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงนั้น ศูนย์คอมพิวเตอร์ได้วางโครงสร้างงานระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ให้ครอบคลุมทุกอาคาร รวมทั้งติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (SUT-Wifi) ให้มีสัญญาณ ครอบคลุมหอพักนักศึกษาทุกหอ สามารถใช้งานด้านการค้นคว้าหาความรู้และพัฒนาตนเองนอกเวลา เรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยนักศึกษาสามารถลงทะเบียนการใช้งานได้ที่ <http://ccs.sut.ac.th/2012/> ซึ่งปัจจุบันมีจุดให้บริการเครือข่ายไร้สาย (SUT-Wifi) รวมทั้งสิ้น 561 จุด

ซึ่งศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดซื้อ Software สำหรับการเรียนการสอน โดยมี งบประมาณ 3 ล้านบาทต่อปี และศูนย์คอมพิวเตอร์นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการให้บริการการเรียนการสอนและการ วิจัยดังนี้

สำหรับการเรียนการสอน

- การลงทะเบียนการใช้งาน SUT-WiFi
- ระบบ SUT Office 365 ให้บริการนักศึกษา
- สนับสนุนการใช้งานผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประหยัดงบประมาณและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น ระบบแจ้งซ่อม ระบบ e-meeting ระบบแจ้งเวียนเอกสาร (Boffice.sut.ac.th)
- มีช่องทางการติดต่อกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านทาง Social network เช่น facebook twitter

สำหรับงานวิจัย

- การให้บริการใช้งาน SUT-VPN

รายการหลักฐาน

ตาราง AUN-QA 9-2 จำนวนทรัพยากรสารสนเทศจำแนกตามประเภท

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

AUN-QA 9-1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านห้องเรียน อุปกรณ์สื่อโสตทัศนอุปกรณ์

AUN-QA 9-2 จำนวนทรัพยากรสารสนเทศจำแนกตามประเภท

AUN-QA 9-3 รายการเครื่องมือ <http://cste.sut.ac.th>

AUN-QA 9-4 เว็บไซต์ www.sut.ac.th/ccs

AUN-QA 10 : Quality Enhancement

ผลการดำเนินงาน

10.1 Stakeholder's needs and feedback serve as input to curriculum design and development

สาขาวิชา ฯ เห็นความสำคัญของการพัฒนาและออกแบบหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงการออกแบบหลักสูตรมีผลการเรียนรู้เป็นไปเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และสาขาวิชาชีพวิศวกรรม จากการรวบรวมข้อมูลในทุกปีการศึกษา ซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลจากบัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ผู้เรียน รวมไปถึงการได้รับข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ การเข้าร่วมประชุมเพื่อรับทราบแนวทางการพัฒนาปฏิรูปการศึกษาในด้านต่าง ๆ กฎเกณฑ์ข้อบังคับของการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา เหล่านี้ได้ถูกนำมาพัฒนาเป็นแนวทางในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรทั้งสิ้น โดยในปีการศึกษา 2558 ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโครงสร้างหลักสูตรในส่วนที่เป็นรายวิชา specific แล้ว และอยู่ในระหว่างรอการปรับปรุงรายวิชาที่เป็น generic ซึ่งจะรอผลการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขจากสภาวิชาการต่อไป เพื่อแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา 2559

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

ในกระบวนการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร สาขาวิชา ฯ ดำเนินการโดยแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณาจารย์ประจำสาขาวิชา ฯ ซึ่งจะประกอบไปด้วย คณะกรรมการภายในซึ่งเป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ผู้สอน และรวมถึงคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกทั้งจากทางภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ ที่คุณสมบัติครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตร โดยในปีการศึกษา 2558 ได้มีการประชุมพิจารณาหลักสูตรไปแล้ว 1 ครั้ง

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

สาขาวิชา ฯ มีการรายงานผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา ระหว่างการศึกษาและภายหลังจบการศึกษาตามเอกสาร มคอ.7 ในทุกสิ้นปีการศึกษา ภายใน 60 วัน ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2559 โดยสาขาวิชา ฯ มีการนำข้อมูลสรุปดังกล่าวประชุมร่วมกันเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา รวมถึงวิเคราะห์ผลการศึกษานักศึกษา แล้วนำกลับมาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการสอนและประเมินผลนักศึกษาทั้งในรายวิชาที่มีผู้สอนรับผิดชอบคนเดียว หรือในรายวิชาที่มีผู้รับผิดชอบร่วมกัน โดยมีการวางแผนการสอนร่วมกัน ให้การประเมินผลมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้รายวิชาที่กำหนดไว้

10.4 Research output is used to enhance teaching and learning

สาขาวิชา ฯ ตระหนักถึงการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง ซึ่งนักศึกษาสามารถเห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ได้จากการนำองค์ความรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาเป็นงานวิจัยและสามารถถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อใช้งานได้จริง การเห็นคุณค่าประโยชน์ดังกล่าวทำให้เกิดความอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชา ฯ ทั้งที่ในส่วนใหญ่เป็นรายวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์และรายวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ ล้วนสอดแทรกองค์ความรู้ด้านงานวิจัยที่คณาจารย์ศึกษาค้นคว้ามาเป็นระยะเวลา

พอสมควร ทั้งนี้เนื่องจากคณาจารย์จะได้รับการงานสอนในรายวิชาที่มีความถนัดเฉพาะ จึงก่อให้เกิดการนำไปพัฒนาปรับปรุงและเผยแพร่อย่างมีประสิทธิภาพ

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

มหาวิทยาลัยมีการดำเนินงานแบบรวมบริการประสานภารกิจ ดังนั้น ในส่วนของหน่วยงานที่ดำเนินการสนับสนุนการศึกษาด้านต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย จะได้รับการประเมินเพื่อให้เกิดการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องดังรายละเอียดต่อไปนี้

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีการประเมินบริการห้องสมุดด้านต่างๆ ที่ศูนย์บรรณสารฯ จัดให้บริการ โดยมีการประเมินจำแนกตามบริการที่จัดให้กับผู้ใช้ เช่น บริการยืม-คืน บริการทรัพยากรสารสนเทศ บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า บริการสื่อสตัทส์ และมีการประเมินในภาพรวมทุกบริการของศูนย์บรรณสารฯ เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาวางแผน ปรับปรุงการให้บริการแก่ผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการประเมินทำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอทุกปีการศึกษา และเมื่อศูนย์บรรณสารฯ จัดกิจกรรม/โครงการต่าง ๆ จะมีการสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรม/โครงการต่าง ๆ ด้วยทุกครั้ง

นอกจากนี้มีการรับฟังเสียงจากผู้ใช้บริการผ่านช่องทางต่างๆ เช่น กล่องรับข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ แบบฟอร์มข้อร้องเรียน เฟซบุ๊ก เว็บไซต์ห้องสมุด อีเมล เป็นต้น ซึ่งที่ผ่านมาผู้ใช้บริการได้เสนอแนะเกี่ยวกับการให้เพิ่มพื้นที่นั่งอ่านและค้นคว้า ซึ่งทางศูนย์บรรณสารฯ ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อร้องเรียนในเรื่องต่าง ๆ ที่ได้รับจากผู้ใช้บริการและจากแบบประเมิน เช่น เรื่องการเพิ่มพื้นที่สำหรับนั่งอ่าน โดยศูนย์บรรณสารฯ มีการเพิ่มโต๊ะพับขนาดเล็กสำหรับให้ผู้ใช้บริการนำไปนั่งอ่าน/ค้นคว้าได้ตามมุมต่าง ๆ ของห้องสมุด ปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยรอบอาคารให้สามารถเป็นพื้นที่นั่งอ่านได้ โดยซื้อโต๊ะและเก้าอี้มาเพิ่ม เป็นต้น และจะมีการแจ้งกลับไปยังผู้ใช้บริการเพื่อให้ทราบว่าทางศูนย์บรรณสารฯ ได้ดำเนินการอย่างไรเกี่ยวกับข้อร้องเรียนหรือปัญหาต่าง ๆ ที่ได้เคยแจ้งให้ศูนย์บรรณสารฯ ทราบ

ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยจัดให้บริการด้านห้องปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาการให้บริการให้เป็นที่พึงพอใจแก่ผู้ขอรับบริการ จึงจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ห้องปฏิบัติการ จำแนกตามหน่วยงานภายในที่ให้บริการ เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินมาวางแผน ปรับปรุงการให้บริการแก่ผู้ใช้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการประเมินทำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอทุกภาคการศึกษา รวมถึงโครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่ศูนย์เครื่องมือฯ จัดขึ้น

นอกจากออกแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการแล้ว ศูนย์เครื่องมือฯ ยังมีช่องทางอื่นให้กับผู้รับบริการได้เสนอแนะการให้บริการ เช่น กล่องรับข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ แบบฟอร์มข้อร้องเรียน ตามระบบคุณภาพ ISO 17025 Facebook โดยศูนย์เครื่องมือฯ จะรวบรวมข้อเสนอแนะทุกประเภท เพื่อพิจารณาและปรับปรุงคุณภาพการให้บริการอย่างต่อเนื่อง

ส่วนกิจการนักศึกษา ได้จัดให้มีบริการสนับสนุนตามภาระหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละงานใน ส่วนกิจการนักศึกษา เพื่อเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้แก่นักศึกษา (AUN-QA 10.5-1) มีการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการของแต่ละงานในส่วนกิจการนักศึกษาประจำทุกปีการศึกษาอีกด้วย (AUN-QA 10.5-2) และมีการนำจุดเด่นของการให้บริการ สิ่งที่ต้องปรับปรุงของการให้บริการ และข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น ๆ มาพัฒนา ปรับปรุง การให้บริการให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น ทุกปีการศึกษา

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

มหาวิทยาลัยมีกลไกช่วยในการรับและรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร เช่น จัดให้มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และพึงพอใจของผู้ใช้บริการหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน เพื่อนำไปพัฒนาและปรับปรุงทุก ๆ ปีการศึกษา โดยผลการประเมินต่าง ๆ ได้ถูกรวบรวมไว้ และมีการพัฒนารูปแบบหรือแบบฟอร์มการประเมินผลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุด

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 10-1 แบบฟอร์มการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ใช้บัณฑิต
- AUN-QA 10-2 แบบฟอร์มการประเมินความพึงพอใจโดยนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร
- AUN-QA 10-3 รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมโลหการ ประจำปีการศึกษา 2558 (มคอ.7)

AUN-QA 11 : Output

ผลการดำเนินงาน

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

P: สาขาวิชา ฯ ให้ความสำคัญกับการติดตามประเมินผลคุณภาพของบัณฑิตระหว่างและภายหลังจบการศึกษา เพื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังที่ได้คาดหวังไว้ โดยมีการติดตามข้อมูลคุณภาพของบัณฑิตในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในชั้นปีที่ 1 จนกระทั่งจบการศึกษา โดยเปรียบเทียบกับผลค่าเฉลี่ยของสำนักวิชา ฯ และของมหาวิทยาลัย

D: สาขาวิชา ฯ ได้มีการติดตามประเมินคุณภาพของบัณฑิตจากข้อมูลการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยพิจารณาจากจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา < 4 ปี ในเวลา 4 ปี และ > 4 ปี รวมถึงพิจารณาจากจำนวนนักศึกษาที่พ้นสถานภาพในแต่ละชั้นปี โดยนำมาคำนวณเป็น ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา (ภายใน 4 ปี) และร้อยละของนักศึกษาที่พ้นสถานภาพ ตามลำดับ รวมถึงมีการวิเคราะห์ระดับคะแนนเฉลี่ย GPAรวมของทั้งชั้นปี ในแต่ละรุ่นปีการศึกษา

C: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับนักศึกษารุ่นในปีการ 2553-2555 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ C.1-3-1 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ในรุ่นปีการศึกษา 2555 เป็นรุ่นปีการศึกษาที่นักศึกษาจบตามเกณฑ์สำหรับการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 ซึ่งพบว่า ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปี มีน้อยมากเพียง 5.88 ซึ่งน้อยกว่าปีการศึกษาที่ผ่านมาค่อนข้างมีนัยสำคัญ และสิ่งที่สอดคล้องกันคือมีร้อยละของนักศึกษาที่พ้นสถานภาพมากถึง 41.18 ซึ่งมากกว่าในทุกปีการศึกษาที่ผ่านมาเช่นเดียวกัน ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของบัณฑิตที่น้อยลงในรุ่นปีการศึกษา 2555 และจากการตรวจสอบพฤติกรรมของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ข้อมูลการรับเข้านักศึกษา พบว่า นักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2555 มีระดับคะแนนเฉลี่ยเมื่อเข้าเรียนในสาขาวิชา ฯ ในชั้นปีที่ 2 พบว่า มี GPA เฉลี่ยรวมของทั้งชั้นปีเท่ากับ 1.90 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานการจบการศึกษา โดยพบว่ามีนักศึกษาที่ระดับคะแนนเฉลี่ย < 2.00 จำนวนถึง 60 คน จากทั้งหมด 85 คน คิดเป็นร้อยละ 70.6 โดยหากเปรียบเทียบข้อมูลลักษณะเดียวกันของนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2554 จะพบว่า มีระดับคะแนนเฉลี่ยเมื่อเข้าเรียนในสาขาวิชา ฯ ในชั้นปีที่ 2 รวมของทั้งชั้นปีเท่ากับ 2.13 และเท่ากับ 2.19 สำหรับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2553

สาขาวิชา ฯ ได้มีการติดตามผลการเรียนของนักศึกษารุ่นดังกล่าว โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลให้คำปรึกษาด้านการลงทะเบียนอย่างใกล้ชิด อย่างไรก็ตาม นักศึกษาบางส่วนยังมีผลการเรียนที่ไม่ถึงเกณฑ์จึงพ้นสภาพจำนวนมาก และบางกลุ่มติดกับกิจกรรมรบกวนที่แอบทำตลอดปีการศึกษาทำให้มีผลการเรียนที่ลดต่ำลงอย่างเห็นได้ชัด แม้อาจารย์มีการกำชับเรื่องการใช้เวลาในการเรียนก็ตาม อีกทั้ง นักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนเป็นกลุ่ม ซึ่งหากมีกลุ่มนักศึกษาที่ตั้งใจเรียนจำนวนมากก็นี้อาจจะทำให้นักศึกษามีแนวโน้มที่จะตั้งใจเรียนมากขึ้นด้วย

A: จากข้อมูลดังกล่าว สาขาวิชา ฯ เห็นควรให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี รวมถึงคณาจารย์ผู้สอน สื่อสารให้นักศึกษาเข้าใจถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และวิเคราะห์พฤติกรรมของนักศึกษาในที่ปรึกษาแต่ละชั้นปี โดยมีข้อมูลสถิติเกี่ยวกับผลการเรียนเป็นองค์ประกอบ และหามาตรการการแก้ไขพฤติกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการเรียนของนักศึกษา

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

สาขาวิชา ฯ ให้ความสำคัญกับการติดตามประเมินผลคุณภาพของบัณฑิตระหว่างและภายหลังจบการศึกษา เพื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังที่ได้คาดหวังไว้ โดยมีการติดตามข้อมูลคุณภาพของบัณฑิตในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในชั้นปีที่ 1 จนกระทั่งจบการศึกษา ในด้านระยะเวลาเฉลี่ยที่นักศึกษาเรียนจนจบการศึกษา โดยเปรียบเทียบกับผลค่าเฉลี่ยของสำนักวิชา ฯ และของมหาวิทยาลัย โดยจากข้อมูลระยะเวลาที่บัณฑิตใช้ในการจบการศึกษา พบว่าบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการใช้เวลาเฉลี่ยมากกว่า 4 ปีการศึกษา ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากนักศึกษาส่วนใหญ่มีพื้นฐานความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวมถึงวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ที่ยังไม่ดีพอ จึงทำให้ต้องใช้ระยะเวลานานกว่าจะผ่านรายวิชาพื้นฐานเหล่านี้ ยังส่งผลกระทบต่อให้ไม่สามารถลงทะเบียนในรายวิชาที่กำหนดไว้ตามแผนการเรียนของหลักสูตรได้ รวมถึงรายวิชาในหลักสูตรเองมีรายวิชาที่ต้องเรียนบังคับก่อนค่อนข้างมาก จึงทำให้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาล่าช้าออกไปอีก

สาขาวิชา ฯ ได้ตระหนักถึงทั้งคุณภาพของบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังที่ได้คาดหวังไว้ในผลการเรียนรู้ของหลักสูตร แต่อย่างไรก็ดี หากคุณภาพของนักศึกษาก่อนเข้าสาขาวิชา ฯ ในแต่ละปีการศึกษานั้นไม่เท่ากัน การเรียนปรับความรู้พื้นฐานที่ดำเนินงานโดยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์จะช่วยให้ นักศึกษามีความพร้อมก่อนเรียนในรายวิชาที่สูงขึ้นไป และสาขาวิชา ฯ เองควรพิจารณาการออกแบบรายวิชาในหลักสูตรให้มีความกระชับและลดรายวิชาที่ต้องเรียนต่อเนื่องกันเพื่อส่งผลกระทบต่อระยะเวลาในการเรียนของนักศึกษาให้น้อยที่สุด โดยหลังการปรับปรุงหลักสูตร ฯ จะมีการติดตามข้อมูลระยะเวลาการจบการศึกษาเพื่อนำข้อมูลมาแก้ปัญหาอย่างแท้จริง

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

P: สาขาวิชา ฯ ให้ความสำคัญกับการติดตามประเมินผลคุณภาพของบัณฑิตในด้านภาวะการได้งานทำ โดยศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ 1) ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี 2) ประสิทธิภาพและการได้งานตรงหลักสูตร และ 3) ระยะเวลาที่บัณฑิตระดับปริญญาตรีได้งานทำ โดยมหาวิทยาลัยได้เก็บข้อมูลในทุก ๆ ปีการศึกษา ทั้งนี้เพื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของนักศึกษาดังที่ได้คาดหวังไว้ โดยเปรียบเทียบกับผลค่าเฉลี่ยของสำนักวิชา ฯ และของมหาวิทยาลัย

D: ในปีการศึกษา 2558 สาขาวิชา ฯ ได้มีการติดตามประเมินคุณภาพของบัณฑิตจากข้อมูล 1) ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี (ตารางที่ AUN-QA-11-4-1 : ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี สำหรับบัณฑิต รุ่นปีการศึกษา 2557) และ 2) ประสิทธิภาพและการได้งานตรงหลักสูตร (ตารางที่ AUN-QA-11-4-2 : บัณฑิตระดับปริญญาตรีรุ่นปีการศึกษา 2557 ที่มีงานทำ จำแนกตามประเภทงานและการได้งานตรงหลักสูตร) และ 3) ระยะเวลาที่บัณฑิตระดับปริญญาตรีได้งานทำ (ตารางที่ AUN-QA-11-4-3 : ระยะเวลาที่บัณฑิตระดับปริญญาตรีรุ่นปีการศึกษา 2557 ได้งานทำ)

C: จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าบัณฑิตได้งานทำร้อยละ 92.86 ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของสำนักวิชา ฯ และมหาวิทยาลัยคือ ร้อยละ 92.25 และ 92.12 บัณฑิตมีระยะเวลาในการได้งานทำเฉลี่ย 0.54 ปี ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของสำนักวิชา ฯ และมหาวิทยาลัย คือ 0.52 และ 0.51

ส่วนค่าเฉลี่ยเงินเดือนของบัณฑิตที่จบปีการศึกษา 2557 เท่ากับ 19,230.37 บาท/เดือน ซึ่งมากกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดโดย กพ. และสูงกว่าค่าเฉลี่ยของสำนักวิชา ฯ และมหาวิทยาลัย คือ 19,075.75 และ 18,391.81 บาท/เดือน

A: จากผลการวิเคราะห์พบว่าเมื่อบัณฑิตจบการศึกษาแล้วมีคุณภาพของบัณฑิตที่เทียบเท่าหรือมากกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของสำนักวิชา ฯ และมหาวิทยาลัย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแม้ว่านักศึกษาในบางรุ่นจะมีผลการเรียนโดยรวมเฉลี่ยทั้งชั้นปียู่ในระดับกลางหรือน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของสำนักวิชา ฯ แต่อัตราการได้งานทำของบัณฑิตค่อนข้างสูง ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากเป็นสาขาวิชา ฯ ที่มีบุคลากรที่ขาดแคลนในภาคอุตสาหกรรมและมีความต้องการสูง ซึ่งแม้ว่านักศึกษาบางคนจะมีระดับคะแนนตอนเข้าเรียนในสาขาวิชาน้อย แต่ลักษณะการเรียนการสอนที่เน้นภาคปฏิบัติและเนื้อหาวิชาในสายวิชาชีพที่ค่อนข้างลึกซึ้งและหลากหลาย จึงอาจจะทำให้นักศึกษาต้องใช้เวลาเรียนมากกว่าค่าเฉลี่ยปกติ กว่าที่จะจบการศึกษาตามมาตรฐานที่สาขาวิชาที่กำหนดไว้ถึง 193 หน่วยกิต

จากผลการวิเคราะห์ที่ได้ สาขาวิชา ฯ เห็นควรให้มีการปรับปรุงในด้านระยะเวลาเฉลี่ยในการจบศึกษา โดยในการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งต่อไป จะพิจารณาถึงรายวิชาที่มีความต่อเนื่องจำนวนมากซึ่งอาจจะเป็นอุปสรรคในการทำให้นักศึกษาเรียนจบช้ากว่าเกณฑ์ปกติ ซึ่งอาจจะส่งผลทำให้ขาดโอกาสในการได้งานทำ

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

P: สาขาวิชา ฯ มีนโยบายในการส่งเสริมการดำเนินโครงการวิจัยในระดับปริญญาตรี ทั้งการดำเนินงานวิจัยในลักษณะพื้นฐาน การประยุกต์ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือการแก้ปัญหาในกระบวนการผลิต ขึ้นอยู่กับความสนใจของนักศึกษาและความชำนาญของอาจารย์ที่ปรึกษา สาขาวิชา ฯ ส่งเสริมให้มีการประกวดโครงการศึกษาวิศวกรรมโลหการ ในทุกภาคการศึกษา โดยจัดให้มีรางวัลชนะเลิศและรองชนะเลิศระดับต่าง ๆ จากงบประมาณพัฒนาศักยภาพระดับปริญญาตรี รวมงบประมาณทั้งสิ้น 6,000 บาท โดยมีคณาจารย์เป็นคณะกรรมการตัดสินรางวัล

D: จากการดำเนินงานตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 เป็นต้นมา โครงการวิจัยของนักศึกษาได้มีการไปนำเสนอในการประชุมวิชาการในระดับชาติ เช่น การประชุมวิชาการทางโลหวิทยาแห่งประเทศไทยทุก ๆ ปี โดยในปีการศึกษา 2558 สาขาวิชา ฯ ได้มีการนำนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ดำเนินโครงการวิจัยเข้าร่วมการนำเสนอผลงานจำนวน 4 คน เป็นการเปิดประสบการณ์ใหม่ให้นักศึกษาเห็นถึงแนวทางในการศึกษาในระดับสูงขึ้นไป และ 1 ในจำนวนนักศึกษาได้สมัครเข้าเรียนในระดับปริญญาโทในสาขาวิชา ฯ ตารางที่ AUN-QA 11-3 แสดงจำนวนผลงานวิจัยของนักศึกษาที่ได้นำเสนอในการประชุมวิชาการ ปี พ.ศ.2556-2558

C: จากการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานพบว่า มีนักศึกษาสนใจเข้าร่วมดำเนินโครงการวิจัยเป็นจำนวนเพิ่มขึ้น และหัวข้อในการดำเนินงานวิจัยมีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น ตามความถนัดของคณาจารย์และหัวข้อวิจัยจากภาคเอกชนที่เพิ่มขึ้น และมีข้อสังเกตคือควรจะมีโครงการที่มีลักษณะเป็น Social engagement เข้าร่วมอยู่ในโครงการศึกษาวิจัยวิศวกรรมโลหการด้วยเช่นเดียวกัน

A: สาขาวิชา ฯ ได้หารือร่วมกันและเห็นควรให้มีรายวิชาโครงการวิศวกรรมโลหการ จำนวน 3 หน่วยกิต เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรที่สาขาวิชา ฯ จะดำเนินการปรับปรุงใหม่ในปีการศึกษา 2560 นี้ เพื่อให้ นักศึกษาทุกคนได้ฝึกทักษะการบูรณาการทางความรู้สู่การปฏิบัติบนพื้นฐานการคิดวิเคราะห์และให้เหตุผล จากหลักการทางทฤษฎี รวมถึงให้มีการเพิ่มงบประมาณสนับสนุนการประกวดโครงการเป็น 9,000 บาทต่อ ปีการศึกษา เพื่อเพิ่มแรงจูงใจสนับสนุนให้มีการแข่งขันประกวดมากขึ้น

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

P: สาขาวิชา ฯ ให้ความสำคัญกับการติดตามประเมินผลคุณภาพของบัณฑิตในด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร อันได้แก่ 1) ผู้ใช้บัณฑิต โดยมหาวิทยาลัยได้เก็บข้อมูลในทุก ๆ ปีการศึกษา 2) ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อหลักสูตร และ 3) ความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนต่อการบริหารงานหลักสูตร ทั้งนี้เพื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลการ เรียนรู้ของนักศึกษาที่ได้คาดหวังไว้ โดยเปรียบเทียบกับผลค่าเฉลี่ยของสำนักวิชา ฯ และของมหาวิทยาลัย

D&C: ในปีการศึกษา 2558 สาขาวิชา ฯ ได้มีการติดตามประเมินคุณภาพของบัณฑิตจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังต่อไปนี้

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บัณฑิตต่อบัณฑิตที่จบการศึกษา ตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึง ประสงค์ตามกรอบ TQF 5 ด้าน ดังแสดงในเอกสาร AUN-QA 11-4 ตารางที่ C-3.1-1 : ความพึงพอใจผู้ใ้ บัณฑิตของผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2556 พบว่า ได้รับผลการประเมินโดยรวมทั้ง 5 ด้านเท่ากับ 4.29 ลดลงจากในการศึกษา 2557 ซึ่งได้รับผลการประเมินโดยรวมทั้ง 5 ด้านเท่ากับ 4.34 โดยจากการ ตรวจสอบพบว่า หัวข้อผลการเรียนรู้ของหลักสูตรด้านความรู้ และทักษะทางด้านปัญญาลดลงจาก 4.40 และ 4.45 เป็น 4.36 และ 4.23 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี ผลการประเมินผลการเรียนรู้ของหลักสูตรด้านทักษะ การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นั้นได้รับผลการประเมินที่น้อยกว่าทุก ด้าน คือ ประมาณ 4.16-4.17 และเมื่อได้สัมภาษณ์กับทางผู้ประกอบการบางรายพบว่า นักศึกษายังมี ทักษะภาษาต่างประเทศที่ค่อนข้างน้อย

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน โดยจากสำรวจข้อมูลนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการชั้นปีที่ 4 นับแต่ปีการศึกษา 2557-2558 และสัมภาษณ์พูดคุยกับนักศึกษา โดยในปีการศึกษา 2558 ได้ปรับปรุง หัวข้อการประเมินเป็น 1) หลักสูตร 2) อาจารย์ผู้สอน 3) การจัดการเรียนการสอน 4) ปัจจัยสนับสนุนการ เรียนรู้ และ 5) การวัดและประเมินผล ซึ่งปรับปรุงจากรายละเอียดการประเมินในปีการศึกษา 2557 ใน ด้าน 1) เนื้อหารายวิชา 2) การบริหารจัดการการเรียนการสอน 3) คณาจารย์ผู้สอน และ 4) สิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ รายละเอียดดังแสดงในเอกสาร AUN-QA 11-5

จากผลการประเมิน พบว่า ในปีการศึกษา 2558 ได้รับผลการประเมินโดยรวม 4.32 ลดลงจากผล การประเมินในปีการศึกษา 2557 ซึ่งได้รับผลการประเมินโดยรวม 4.53 โดยจากการวิเคราะห์พบว่าผลการ ประเมินที่ลดลงเป็นผลมาจากปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือในห้องปฏิบัติการซึ่งชำรุด และไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน เนื่องจากจากอุปกรณ์มีอายุการใช้งานนานร่วม 25 ปี กระบวนการซ่อมแซมของมหาวิทยาลัยไม่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการรับบริการจากเจ้าหน้าที่ใน ห้องปฏิบัติการ ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่าการเคลื่อนย้ายเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์เครื่องมือ ฯ บางส่วนมา ประจำอาคารศูนย์เครื่องมือ 6 สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ แต่เจ้าหน้าที่ไม่มีความชำนาญทั้งในการเตรียม

ชั้นงาน อุปกรณ์ และสารเคมีสำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการ ทำให้เกิดการดำเนินงานที่ขาดประสิทธิภาพ ได้รับผลการประเมินเพียง 3.79 ลดจากเดิมในปีการศึกษา 2557 คือ 4.33

ผลการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนต่อการบริหารงานหลักสูตร โดยทำการประเมินแยกกันระหว่างบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนดังนี้

ผลการประเมินบุคลากรสายวิชาการ ทั้งหมด 6 ด้าน จากเกณฑ์มาตรฐานคะแนนเต็ม 5 ดังนี้ คือ 1) ด้านการบริหารจัดการการเรียนการสอน 4.06 คะแนน 2) การบริหารจัดการงบประมาณสนับสนุนการสอนและวิจัย 3.97 คะแนน 3) การบริหารจัดการภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา 3.78 คะแนน และข้อมูลเพิ่มเติมอื่น ๆ คือ 4) ความก้าวหน้าและความมั่นคง 3.97 คะแนน 5) สภาพแวดล้อมการทำงาน 3.86 คะแนน และ 6) การแสดงความคิดเห็น 3.72 คะแนน รวมเฉลี่ย 3.89 (เอกสารประกอบ AUN-QA 11-6 ผลการประเมินความพึงพอใจการบริหารจัดการหลักสูตรและการเรียนการสอน เพื่อการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร โดยบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน) และจากการวิเคราะห์พบว่า คณาจารย์รู้สึกมีความปลอดภัยในการทำงานน้อยที่สุด คือ 3.11 รองลงมาคือ มีระบบ/กลไกในการสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยหรือโครงการและเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา และ มีการนำข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นมาปรับใช้ในองค์กร ได้รับคะแนน 3.44 ส่วนด้านที่ได้รับผลการประเมินมากที่สุดคือ มีการจัดสรรภาระงานสอนตามความเชี่ยวชาญ ความชำนาญและประสบการณ์ของอาจารย์ผู้สอน มีความมั่นคงในการทำงาน และมีความภาคภูมิใจในการทำงาน ได้รับคะแนน 4.22

ผลการประเมินบุคลากรสายสนับสนุน ทั้งหมด 4 ด้าน จากเกณฑ์มาตรฐานคะแนนเต็ม 5 ดังนี้ คือ 1) ภาระงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 4.16 คะแนน 2) ความก้าวหน้าและความมั่นคง 4.30 คะแนน 3) สภาพแวดล้อมการทำงาน 4.33 คะแนน และ 4) การแสดงความคิดเห็น 4.27 คะแนน รวมเฉลี่ย 4.27 และจากการวิเคราะห์พบว่า ด้านที่ได้รับผลการประเมินน้อยที่สุดคือ ความปลอดภัยในการทำงาน และมีการพิจารณาปรับเปลี่ยนภาระงานตามความเหมาะสมร่วมกับภาระงานอื่น ๆ บุคลากร ได้รับคะแนน 4.00 และ 4.05 ตามลำดับ ส่วนในด้านที่ได้รับคะแนนประเมินสูงสุด คือ มีการรับฟังปัญหาและบริหารจัดการปัญหา ได้รับคะแนน 4.25

A: จากผลการประเมินความพึงพอใจของการดำเนินงานของหลักสูตร ฯ สาขาวิชา ฯ เห็นควรให้มีการพัฒนาดังต่อไปนี้

จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ฯ และผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตที่จบการศึกษาในปีการศึกษา 2556 สาขาวิชา ฯ ได้นำข้อมูลดังกล่าวมาหารือร่วมกันในที่ประชุมสาขาวิชา ฯ อย่างสม่ำเสมอรวมถึงความคิดเห็นของคณาจารย์ผู้สอนและบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร ดังต่อไปนี้

ด้านปัญหาการบริหารจัดการในห้องปฏิบัติการ อาจเนื่องด้วยความไม่ชำนาญของพนักงานห้องปฏิบัติการ ทำให้การมอบหมายและการปรับเปลี่ยนภาระงานอาจเป็นอุปสรรค เนื่องจากงานด้านวิศวกรรมโลหการเป็นวิชาชีพเฉพาะและต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ หากพนักงานมีคุณสมบัติไม่ตรงตามสาขาวิชาฯ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการสนับสนุนการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการที่ต้องอาศัยความละเอียดในการเตรียมการเรียนการสอน ดังนั้น เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาฯ เห็นควรให้มีการประชุมร่วมกันระหว่างคณาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนปฏิบัติการ จัดทำคู่มือในการจัดเตรียม

อุปกรณ์และสารเคมีสำหรับในแต่ละปฏิบัติการ (work instruction) เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการที่ไม่มี ความชำนาญสามารถดำเนินการเตรียมปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสม โดยเริ่มในปีการศึกษา 2559

สำหรับในเรื่องที่นักศึกษายังมีทักษะภาษาต่างประเทศที่ค่อนข้างน้อยเนื่องจากนักศึกษามีพื้นเพจากต่างจังหวัด และโดยส่วนใหญ่มีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษที่ด้อยกว่าและรู้สึกไม่มีความมั่นใจใน ด้านการใช้ภาษาอีกทั้งสภาวะแวดล้อมในชีวิตประจำวันไม่ได้ส่งเสริมให้มีการใช้ภาษาอังกฤษ จึงทำให้ กระบวนการพัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษเป็นไปได้ช้า สาขาวิชา ฯ เห็นควรพิจารณาแนวทางการ ปรับปรุงให้หลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะด้านภาษาและการ สื่อสารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยมีการปรับเพิ่มรายวิชาที่มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพื่อ เป็นการผลักดันให้เกิดบรรยากาศในการเรียนการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษมากขึ้น และเป็นไปตามนโยบาย ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของหลักสูตร เช่นกัน โดยแต่เดิม ในหลักสูตร ฯ มี รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ 1 รายวิชา คือ 531325 การเลือกใช้วัสดุในงานวิศวกรรม (Materials Selection for Engineering Applications) เปิดสอนไปแล้วในภาคการศึกษา 1/2556 ส่วนใน ปีการศึกษา 2558 สาขาวิชา ฯ จึงเห็นควรเพิ่มเติมให้มีรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษอีก 2 รายวิชา คือ 531477 การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับวิศวกรโลหการ (English Writing for Metallurgical Engineers) และ 531478 การสื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรโลหการ (English Communication for Metallurgical Engineers) โดยมีรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Workshop มุ่งเน้น ให้นักศึกษาเกิดทักษะและได้มีส่วนร่วมปฏิสัมพันธ์ในกระบวนการเรียนการสอน สร้างความเชื่อมั่นในการใช้ ภาษาต่างประเทศในมุมมองที่จำเป็นในการทำงานหลังจากจบการศึกษา โดยผ่านมติเห็นชอบจากที่ประชุม สำนักรวิชา ฯ และสภาวิชาการในภาคการศึกษา 3/2558 โดยจะทำการเปิดสอนในปีการศึกษา 2559

ส่วนการบริหารจัดการความพึงพอใจของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน สาขาวิชา ฯ เห็น ควรให้มีการปรับปรุงเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเป็นสำคัญ ซึ่งอาจจะศึกษาถึงรายละเอียดของความ ปลอดภัยด้านต่าง ๆ ที่บุคลากรควรได้รับเป็นมาตรฐาน เพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับให้กับทางสำนักวิชา ฯ และ มหาวิทยาลัยต่อไป

ตาราง AUN-QA 11-1 : การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

รุ่นปี การศึกษา (รหัส รับเข้า)	จำนวนนักศึกษา ที่ลงทะเบียน*		จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จ การศึกษาภายใน ระยะเวลา			ร้อยละของนักศึกษา ที่สำเร็จการศึกษา ภายในระยะเวลา (ภายใน 4 ปี)		จำนวนนักศึกษา ที่พ้นสถานภาพ** ในชั้นปีที่					ร้อยละของ นักศึกษา ที่พ้นสถานภาพ	
	ปี 1	ปี 2	< 4 ปี	4 ปี	> 4 ปี	(A) เทียบกับ นศ. ปี 1 (3+4)/(1)	(B) เทียบกับ นศ. ปี 2 (3+4)/(2)	1	2	3	≥ 4	รวม	(C) เทียบกับ นศ. ปี 1 (5)/(1)	(D) เทียบกับ นศ. ปี 2 (5)/(2)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(5)		
2553	7	89	-	32	29	-	35.96	1	14	3	4	22	-	23.6 0
2554	8	69	-	11	14	-	15.94	-	5	6	3	14	-	20.2 9
2555	15	85	-	5	4	33.33	5.88	-	19	10	6	35	233.33	41.1 8

- หมายเหตุ : 1. * จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนแยกตามชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 เนื่องจากการรับนักศึกษาของ มทส. บางหลักสูตรรับรวม ยังไม่ได้สังกัดหลักสูตรตั้งแต่แรกเข้า ได้แก่ หลักสูตร honor program ของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์ และหลักสูตรของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ดังนั้น หากหลักสูตรใดสังกัดหลักสูตรตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ให้เลือกใช้ข้อมูลร้อยละใน Column A และ C ส่วนหลักสูตรใดสังกัดหลักสูตรชั้นปีที่ 2 ให้ใช้ร้อยละใน Column B และ D
2. ** การพ้นสถานภาพของนักศึกษานับจากนักศึกษาที่พ้นสถานภาพ เนื่องจากผลการเรียน ลาออก และสาเหตุอื่น ๆ (ได้แก่ นักศึกษาไม่ชำระเงิน/ไม่ลงทะเบียน/เสียชีวิต) โดยอิงตามข้อบังคับ มทส. ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2546
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดูที่รุ่นปีการศึกษาย้อนหลังไปตามระยะเวลาของหลักสูตร ป. ตรี ภายในกำหนดเวลา (4 ปี) เช่น QA ปีการศึกษา 2558 จะดูที่รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2555 และ QA ปีการศึกษา 2557 จะดูที่รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2554 เป็นต้น
- รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2553 จะเก็บข้อมูล เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 2/2558 (มีข้อมูล 5 ปี 2 เทอม)
 - รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2554 จะเก็บข้อมูล เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 2/2558 (มีข้อมูล 4 ปี 2 เทอม)
 - รุ่นปีการศึกษาที่รับเข้า 2555 จะเก็บข้อมูล เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 3/2558 (มีข้อมูล 4 ปี)

ที่มา : ศูนย์บริการการศึกษา

ตาราง AUN-QA 11-2 : ผลประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีโดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมิน

ปีการศึกษา	ผลประเมินการสอน			
	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 3	ค่าเฉลี่ยทั้งปีการศึกษา
2555	4.33	4.34	4.39	4.36
2556	4.50	4.54	4.61	4.57
2557	4.24	4.31	4.25	4.28
2558	4.40	4.41	4.26	4.36

ที่มา : สถาบันพัฒนาคณาจารย์

ตาราง AUN-QA 11-3 : ผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี

นักศึกษา/ ผู้สำเร็จการศึกษา	จำนวนผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา		
	ปีการศึกษา 2556	ปีการศึกษา 2557	ปีการศึกษา 2558
- นักศึกษา	3	-	3
- ผู้สำเร็จการศึกษา	-	1	1
รวม	3	1	4

ที่มา : สำนักวิชา/สาขาวิชา

รายการหลักฐาน

- AUN-QA 11-1 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
- AUN-QA 11-2 ผลประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีโดยนักศึกษาเป็นผู้ประเมิน
- AUN-QA 11-3 ผลงานของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี
- AUN-QA 11-4 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของผู้สำเร็จการศึกษา จำแนกตามหลักสูตร และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
- AUN-QA 11-5 ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาในระดับชั้นปีสุดท้าย
- AUN-QA 11-6 ผลการประเมินความพึงพอใจการบริหารจัดการหลักสูตรและการเรียนการสอน เพื่อการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร โดยบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน

บทที่ 3

สรุปคะแนนการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN QA

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

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

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

บทที่ 4

จุดแข็ง (Strengths) และเรื่องที่สามารถปรับปรุงได้ (Areas for Improvement)

จุดแข็ง

1. หลักสูตร ฯ มีคณาจารย์ที่มีคุณวุฒิสูง และมีคุณวุฒิตรงกับสาขาวิชาฯ ที่เปิดสอน ดังนั้นคณาจารย์สามารถสอนในรายวิชาบังคับทุกรายวิชาที่บรรจุไว้ในหลักสูตร และสามารถกระจายภาระงานสอนหรือสอนแทนกันได้ทั้งในระดับปริญญาตรี โท และเอก
2. คณาจารย์ในสาขาวิชา ฯ ได้รับรางวัลอย่างสม่ำเสมอทั้งทางด้านการเรียนการสอน การพัฒนานวัตกรรมและการนำเสนองานวิจัย
3. คณาจารย์มีความมุ่งมั่นในการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยมีหน่วยวิจัย 2 หน่วยวิจัยด้วยกัน ภายใต้การดำเนินงานของคณาจารย์ภายในสาขาวิชา ฯ โดยเน้นการพัฒนางานวิจัยและการบริการวิชาการที่ส่งเสริมการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมการผลิตโลหะภายในประเทศ ทำให้สาขาวิชา ฯ มีความสัมพันธ์อันดีใกล้ชิดกับภาคเอกชน
4. คณาจารย์มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพของตนเองทั้งทางด้านวิชาการและด้านสนับสนุนอื่น ๆ ทำให้สามารถพัฒนารายวิชาใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีที่ก้าวไปอย่างรวดเร็ว ส่งเสริมให้นักศึกษามีมุมมองใหม่ ๆ และสร้างตลาดงานใหม่ให้กับนักศึกษา
5. สาขาวิชา ฯ มีการอบรมทักษะทางความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพให้กับผู้ประกอบการหรือผู้ที่สนใจอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวด้วย จึงเป็นการสร้างบรรยากาศด้านการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการอบรมร่วมกันกับบุคลากรภาคเอกชน
6. สาขาวิชา ฯ ได้รับทุนการศึกษาจากภาคเอกชนจำนวนมาก จำนวนรวมกว่า 300,000 บาทต่อปีการศึกษา ทำให้สามารถจัดสรรให้กับนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นแรงจูงใจให้กับนักศึกษาที่มีผลการเรียนที่ดีและนักศึกษาที่มีความประพฤติดีแต่ฐานะยากจนเป็นต้น
7. มหาวิทยาลัยมีการบริหารงานแบบรวมบริการประสานภารกิจ ทำให้แต่ละหน่วยงานสามารถดำเนินงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพโดยใช้บุคลากรไม่มาก

เรื่องที่สามารถปรับปรุงได้

1. คุณภาพนักศึกษา ก่อนเข้าศึกษามีระดับปานกลาง แต่กระบวนการเรียนการสอนสามารถทำให้นักศึกษาที่เรียนจบสามารถประกอบอาชีพตรงกับสาขาวิชาที่ศึกษา และได้รับการยอมรับจากภาคอุตสาหกรรม ถึงแม้ว่าจะใช้ระยะเวลาในการศึกษาที่นานกว่า 4 ปีการศึกษา
2. เนื่องจากคณาจารย์เน้นงานวิจัยและบริการวิชาการภาคเอกชน ดังนั้นจึงทำให้การตีพิมพ์ผลงานวิจัยอาจจะเกิดได้น้อยกว่า แต่อย่างไรก็ดี งานวิจัยภาคเอกชนบางส่วนสามารถถูกพัฒนาให้เป็นงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ผลงานเผยแพร่ได้ในอนาคต

3. จำนวนนักศึกษาในระดับปริญญาตรีในสาขาวิชา ฯ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 ที่ผ่านมามีมากกว่าเกณฑ์รับปกติ ทำให้ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนการสอน และการเข้าถึงอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการและอาจไม่เพียงพอต่อการดำเนินโครงการวิจัยในระดับปริญญาตรี อีกทั้งทำให้อัตราการเสื่อมสภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์รวดเร็วมากยิ่งขึ้น
4. บุคลากรสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการมีการเคลื่อนย้ายตำแหน่งงาน และบางท่านอาจจะยังมีความรู้ที่ไม่ตรงกับลักษณะงานทางด้านวิชาชีพวิศวกรรมโลหการ ทำให้เกิดอุปสรรคในการเรียนรู้และทำงานให้มีประสิทธิภาพ และส่งผลกระทบต่อคุณภาพการสอนรายวิชาปฏิบัติการ ซึ่งถึงว่าเป็นหัวใจสำคัญของการผลิตบัณฑิตตามปรัชญาของสาขาวิชา ฯ
5. บรรยากาศในการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยยังไม่เอื้ออำนวยให้เกิดการพัฒนาทักษะทางด้านภาษาของนักศึกษาที่มีพื้นเพมาจากต่างจังหวัดซึ่งจะพื้นฐานทางด้านภาษาที่ด้อยกว่านักศึกษาในเมือง ทำให้นักศึกษาไม่มีความมั่นใจและขาดโอกาสในการฝึกทักษะการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน

ผลการดำเนินการปรับปรุงตามข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินฯ ปีที่ผ่านมา (ถ้ามี)

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการประเมินฯ ปีที่ผ่านมา	ผลการดำเนินงาน
1.	
2.	
· · ·	

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารแนบ รายการหลักฐาน

- AUN QA 1 - AUN QA 11
- มคอ. 7

(รายการหลักฐาน มคอ. 2, มคอ. 3 และ มคอ. 5 เอกสารเก็บไว้ที่สาขาวิชา)

ภาคผนวก 1 เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบ

- องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตร
- องค์ประกอบที่ 2 AUN QA ของหลักสูตร

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

เกณฑ์การประเมิน	ปริญญานิเทศ	หมายเหตุ
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	บันทึกข้อความที่ ศธ 0506(2)/ว569 ลงวันที่ 18 เม.ย. 2549 กำหนดว่า - อาจารย์ประจำสามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นหลักสูตรพหุวิทยาการ (Multi disciplinary) ได้อีก 1 หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตรที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรที่ได้ประจำอยู่แล้ว บันทึกข้อความที่ ศธ 0506(4)/ว254 ลงวันที่ 11 มี.ค. 2557 กำหนดว่า - กรณีหลักสูตร ป.ตรีที่มีแขนงวิชา/กลุ่มวิชาชีพ กำหนดให้ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ให้ครบทุกแขนงวิชา/กลุ่มวิชาของหลักสูตร โดยมีคุณวุฒิครอบคลุมแขนงวิชา/กลุ่มวิชาที่เปิดสอน
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	คุณวุฒิตะดับ ป.โท หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ. ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างน้อย 2 คน	
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบันเพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) หมายเหตุ สำหรับหลักสูตร 5 ปี ประกาศใช้ในปีที่ 7 หรือหลักสูตร 6 ปี ประกาศ ใช้ในปีที่ 8)	
รวม	เกณฑ์ 3 ข้อ	

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

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

หลักฐานเอกสารที่ต้องการนอกเหนือจากเอกสารประกอบแต่ละรายตัวบ่งชี้

- เอกสารหลักสูตรฉบับที่ สกอ. ประทับตรารับทราบ
- หนังสือนำที่ สกอ. แจ้งรับทราบหลักสูตร (ถ้ามี)
- กรณีหลักสูตรยังไม่ได้แจ้งการรับทราบ ให้มีหนังสือส่ง สกอ. หรือหนังสือส่งคืนจาก สกอ. และรายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัยที่อนุมัติ/ให้ความเห็นชอบหลักสูตร

4.

เกณฑ์การประเมินตามองค์ประกอบที่ 2 AUN-QA ของหลักสูตร

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

ภาคผนวก 2

การประเมินตนเองของหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ CUPT QA ระดับสำนักวิชา และระดับสถาบัน

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

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

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

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

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

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

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

ตัวบ่งชี้ที่ C.4 : ผลงานของผู้เรียน (AUN QA 11.4)

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

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

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

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

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

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

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

AUN QA	1	2	3	4	5	6	7
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]			✓				
Overall opinion				✓			

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

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

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 ต่านกิตติกุล)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

รักษาการแทนอธิการบดี

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๕๕๖ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

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

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

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
กลุ่มที่ ๖ ๑๑. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ระดับปริญญาตรี ๑๒. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมยานยนต์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพาพร รักสกุลพิวัฒน์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.อภิชน วัชรินทร์วงศ์ กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางอารมณพรพรณ ศรีอัครวิทยา เลขานุการ
กลุ่มที่ ๗ ๑๓. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรม ปิโตรเลียมและเทคโนโลยีธรณี ระดับปริญญาตรี ๑๔. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมธรณี ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล สิงห์ตง ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.ปิยมน พัวพงศกร กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวกัญญา พับโพธิ์ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๘ ๑๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง และโลจิสติกส์ ระดับปริญญาตรี ๑๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เกิดประสพ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.วรรณวนัช บุ่งสุด กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางเอมอร ก่อเกียรติสกุล เลขานุการ
กลุ่มที่ ๙ ๑๗. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเซรามิก ระดับปริญญาตรี ๑๘. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมพอลิเมอร์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญวิทย์ แก้วกลี ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์พรอนันต์ เอี่ยมขจรชัย กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางพันทิพา นำสว่างรุ่งเรือง เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๐ ๑๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับปริญญาตรี ๒๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยวัฒน์ รักสกุลพิวัฒน์ ประธานกรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธำปณีย์ พชรวิชัย กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางอัญชลี รักด่านกลาง เลขานุการ

เอกสารแนบท้ายคำสั่งที่ ๖๕๖ /๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๕๙
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา ๒๕๕๘

หลักสูตร	ช่วงเวลา	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	
กลุ่มที่ ๑๑ ๒๑. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ระดับปริญญาตรี ๒๒. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องมือ ระดับปริญญาตรี	วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เตโช เผือกภูมิ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.ภาณุ ยิ้มเมือง (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาวอักษรา สุขรักษ์	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๒ ๒๓. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ ระดับปริญญาโท ๒๔. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๖ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางธนัชวลัญช์ ผั้นจะโปะ	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๓ ๒๕. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรม เมคคาทรอนิกส์ ระดับปริญญาโท ๒๖. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรม เมคคาทรอนิกส์ ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงกต ทศานนท์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. อาจารย์ ดร.ชลาลัย ชาญเจนลักษณ์ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางอัมพร ลาตหนองขุ่น	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๔ ๒๗. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับปริญญาโท ๒๘. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๙	๑. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางสาววรรณิกา ประเสริฐสังข์	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ
กลุ่มที่ ๑๕ ๒๙. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรม การจัดการพลังงาน ระดับปริญญาโท ๓๐. หลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรม การจัดการพลังงาน ระดับปริญญาเอก	วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๙	๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดจิต ครุจิต (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ทิพย์ภา อุฑารสกุล (ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน) ๓. นางนิชาภัทร สิทธิคุณ	ประธานกรรมการ กรรมการ เลขานุการ

ภาคผนวก 4

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีการศึกษา 2558

กำหนดการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2558

วันพฤหัสบดีที่ 8 กันยายน 2559

ณ ห้องประชุมวิชาการ 1 อาคารวิชาการ 1

ประเมินหลักสูตรกลุ่มที่ 8			
เวลา	รูปแบบการประเมินเป็นแบบ (SAR Desktop Assessment)	คณะกรรมการประเมิน	
หลักสูตรวิศวกรรมขนส่งและโลจิสติกส์ (ระดับปริญญาตรี)		รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เกิดประสพ	ประธาน
08.00.-08.15 น.	คณะกรรมการประชุมหารือ	อาจารย์ ดร.วรรณวนัช บุ่งสุด	กรรมการ
08.15-08.30 น.	อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมต้อนรับผู้ตรวจประเมิน	นางเอมอร ก่อเกียรติสกุล	เลขานุการ
08.30-11.00 น.	คณะกรรมการสัมภาษณ์ (หากมีข้อสงสัย) ทั้งนี้ โปรดแจ้งหลักสูตรก่อนล่วงหน้า คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการประเมิน รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม สรุปผลการประเมินและเตรียมร่างรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร		
11.00-12.00	คณะกรรมการประเมินฯ เสนอผลการประเมินในเบื้องต้นด้วยวาจาต่อหลักสูตร		
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน		
หลักสูตรวิศวกรรมโลหการ (ระดับปริญญาตรี)			
13.00-13.15 น.	คณะกรรมการประชุมหารือ		
13.15-13.30 น.	อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมต้อนรับผู้ตรวจประเมิน		
13.30-17.00 น.	คณะกรรมการสัมภาษณ์ (หากมีข้อสงสัย) ทั้งนี้ โปรดแจ้งหลักสูตรก่อนล่วงหน้า คณะกรรมการประเมินฯ ประชุมพิจารณาข้อมูลที่ได้จากการประเมิน รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม สรุปผลการประเมินและเตรียมร่างรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร		
17.00-18.00	คณะกรรมการประเมินฯ เสนอผลการประเมินในเบื้องต้นด้วยวาจาต่อหลักสูตร		

กำหนดการนี้ใช้สำหรับการประเมินระดับปริญญาตรี ระหว่างกลุ่มที่ 1-11 เท่านั้น