



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2562

(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2562 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2563)

วัน เดือน ปีที่รายงาน
สิงหาคม 2563

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปีการศึกษา 2562

รหัสหลักสูตร	25490101103829
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ภาควิชา	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะ	คณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	สิงหาคม 2563

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ
ตำแหน่ง	ประธานหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
โทรศัพท์	0 74287036, 0 7428 7206
email	kittinan.m@psu.ac.th

ชื่อ	นางธัญชนก พฤกษ์เมธากุล
ตำแหน่ง	ผู้ปฏิบัติงานบริหารชำนาญงาน
โทรศัพท์	0 7428 7036
email	thanchanok.pr@psu.ac.th

.....
กิตตินันท์ มลิวรรณ

ลงนาม ประธานหลักสูตร

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เป็นหลักสูตรของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เน้นผลิตวิศวกรวิศวกรรมเครื่องกล ระดับปริญญาตรีที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรู้ด้านวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้แก้ปัญหาและบูรณาการให้เข้ากับศาสตร์อื่นได้หลักสูตรนี้ยังได้ส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประดิษฐ์กรรมทางวิศวกรรมเครื่องกล ให้มีประสิทธิภาพสูง และสะดวกต่อการใช้งาน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ทางหลักสูตรจึงได้จัดทำรายงานประเมินตนเองในระดับหลักสูตรตามแนวทาง AUN-QA ซึ่งครอบคลุมการประเมินในด้านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ.ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) รายละเอียดหลักสูตร (Program Specification) โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Program Structure and Content) วิธีจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach) การประเมินนักศึกษา (Student Assessment) คุณภาพอาจารย์ (Academic Staff Quality) คุณภาพบุคลากรสนับสนุน (Support Staff Quality) คุณภาพและการสนับสนุนนักศึกษา (Student Quality and Support) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) การส่งเสริมคุณภาพ (Quality Enhancement) ผลลัพธ์ (Output) การประเมินตนเองดังกล่าวเป็นแนวทางให้เห็นจุดแข็งและจุดด้อยของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเพื่อการพัฒนาตนเองในปีต่อ ๆ ไป

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	5
บทที่ 1 ส่วนนำ	6
บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	
ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1	8
ตารางที่ 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร/คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร/ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	9
ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	13
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	
AUN 1 Expected Learning Outcomes	17
AUN 2 Program Specification	24
AUN 3 Program Structure and Content	26
AUN 4 Teaching and Learning Approach	28
AUN 5 Student Assessment	31
AUN 6 Academic Staff Quality	39
AUN 7 Support Staff Quality	51
AUN 8 Student Quality and Support	59
AUN 9 Facilities and Infrastructure	66
AUN 10 Quality Enhancement	75
AUN 11 Output	82
บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็งจุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	87
บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)	88

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ทางหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ได้สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA สำหรับรอบปีการศึกษา 2562 ได้ดังนี้

เกณฑ์	ผลการประเมิน/ คะแนนประเมิน
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ.	
AUN1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	4
AUN2 รายละเอียดหลักสูตร (Program Specification)	4
AUN3 โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Program Structure and Content)	4
AUN4 วิธีจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)	4
AUN5 การประเมินนักศึกษา (Student Assessment)	4
AUN6 คุณภาพอาจารย์ (Academic Staff Quality)	4
AUN7 คุณภาพบุคลากรสนับสนุน (Support Staff Quality)	3
AUN8 คุณภาพและการสนับสนุนนักศึกษา (Student Quality and Support)	4
AUN9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	4
AUN10 การส่งเสริมคุณภาพ (Quality Enhancement)	3
AUN11 ผลลัพธ์ (Output)	3

บทที่ 1

ส่วนนำ

ประวัติโดยย่อ

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลเปิดการสอนพร้อมกับการก่อตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2510 การเรียนการสอนในช่วงแรกใช้อาคารของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ ซึ่งอยู่ตรงข้ามโรงเรียนอำนวยศิลป์ ถนนศรีอยุธยา กรุงเทพฯ ชั่วคราว และได้ย้ายมาอยู่ที่ตึกสตางค์ มงคลสุข (คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปัจจุบัน) ในปี พ.ศ. 2514

พ.ศ. 2510	เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
พ.ศ. 2535	เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
พ.ศ. 2542	เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
พ.ศ. 2548	เปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตทางวิศวกรรมเครื่องกลในระดับปริญญาตรีที่มีคุณภาพและคุณธรรม มีความรอบรู้ทั้งพื้นฐานและการประยุกต์ทางวิศวกรรมเครื่องกล สามารถเรียนรู้ วิจัยและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมร่วมกับบุคลากรในอาชีพอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความสำคัญ

หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทยและต่างประเทศ รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนของบุคลากรในวิชาชีพวิศวกรรม และตระหนักถึงคุณธรรมจริยธรรม

วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะต่อไปนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
- 2) มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติสามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้
- 3) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้น เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสมและเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
- 5) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

แผนการรับนักศึกษา

ปีการศึกษาละ 70 คน

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 145 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. <u>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</u>	จำนวน 30 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	จำนวน 12 หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	จำนวน 12 หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	จำนวน 6 หน่วยกิต
ข. <u>หมวดวิชาเฉพาะ</u>	จำนวน 109 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	จำนวน 21 หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	จำนวน 43 หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาชีพ	จำนวน 45 หน่วยกิต
(4.1) วิชาบังคับ	จำนวน 37 หน่วยกิต
(4.2) วิชาเลือก	จำนวน 8 หน่วยกิต
ค. <u>หมวดวิชาเลือกเสรี</u>	จำนวน 6 หน่วยกิต
ง. <u>หมวดวิชาการฝึกงาน</u>	
- ทางเลือกปกติ	320 ชั่วโมง
- ทางเลือกสหกิจศึกษา	640 ชั่วโมง

บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้	✓
2	คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิตะดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓
6	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี(จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8)	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-6

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐานเพราะ.....

ตารางที่ 1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร /อาจารย์ประจำหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 เกณฑ์ข้อ 1,2,3)

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์ กับสาขาที่เปิด สอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
1. 3-9099-00022-54-4 ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ*	1. 3-9099-00022-54-4 ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ**	Ph.D./ FluidMechanics/2547	✓		
2. 3-9098-00197-99-7 รศ.กำพล ประทีปชัยกูร*	2. 3-9299-00300-13-7 ดร.สมชาย แซ่อึ้ง*	Ph.D. / Mechanical and Energy /2549	✓		
3. 3-9305-00726-04-0 ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีวิจิตร*	3. 3-9305-00726-04-0 ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีวิจิตร*	ปร.ด./ เทคโนโลยี พลังงาน/2550	✓		
4. 3-9098-00558-23-0 รศ.ดร.สุธรรม นียมवास*	4. 3-9098-00558-23-0 รศ.ดร.สุธรรม นียมवास*	Ph.D./ Metallurgical and Materials Eng. /2544	✓		
5. 3-1002-01099-74-1 นายประกิต หงษ์หิรัญเรือง*	5. 3-1002-01099-74-1 นายประกิต หงษ์หิรัญเรือง*	M.S./ Mech.Eng./2526	✓		

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง*

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ผลงานทางวิชาการของผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ

Leevijit, Theerayut, Gumpon Prateepchaikul, Kittinan Maliwan, Parinya Mompiboon, and Suppakit Eiadtrong. "Comparative Properties and Utilization of Un-Preheated Degummed/Esterified Mixed Crude Palm Oil-diesel Blends in an Agricultural Engine." *Renewable Energy* 101 (February 2017): 82-89.
doi:10.1016/j.renene.2016.08.047.

Leevijit, Theerayut, Gumpon Prateepchaikul, Kittinan Maliwan, Parinya Mompiboon, Sakdinan Okaew, and Suppakit Eiadtrong. "Production, Properties, and Utilization of Degummed/Esterified Mixed Crude Palm Oil-Diesel Blends in an Automotive Engine without Preheating." *Fuel* 182 (October 15, 2016): 509-516.
doi:10.1016/j.fuel.2016.06.007.

Lateh, Hafnee, Juntakan Taweekun, Kittinan Maliwan, Zainal A.Z. Alauddin, and Sukritthira Rattanawilai. "Catalytic Treatment of Biomass Tar Models over Upgraded Y-Zeolite Via Microwave Irradiation." *International Conference on Mechanical and Manufacturing Engineering 2018* (July 16-17, 2018): 1-6.

Legwiryakul, Apichet, Kittinan Maliwan, and Krit Somnuk. "Emissions and Consumption of Emulsified Fuel (Diesel - Water - Biodiesel) in Agricultural Diesel Engine." *The 14th Conference On Energy Network of Thailand 2018* (June 13-15, 2018): 740-744.

ดร.สมชาย แซ่อึ้ง

ประไพพิศ ถาวรศรี, ชยุต นันทดุสิต, **สมชาย แซ่อึ้ง** และ มัทตาร์ แวหะยี “การประยุกต์ใช้ฟองขนาดเล็กสำหรับล้างทำความสะอาดผงถ่านหิน” วารสาร FEAT วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ FEAT Journal (Farm Engineering and Automation Technology Journal, KhonKaen University) ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2561 ISSN : 2408-0985

ทรงพล ศีกษะชาติ, เกียรติศักดิ์ วงษ์โสพนากุล, **สมชาย แซ่อึ้ง** และ ชยุต นันทดุสิต “การประยุกต์ใช้ฟองไมครอนเพื่อกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ในแก๊สชีวภาพ” วารสาร FEAT วารสารวิศวกรรมฟาร์มและเทคโนโลยีการควบคุมอัตโนมัติ FEAT Journal (Farm Engineering and Automation Technology Journal, KhonKaen University) ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2561 ISSN : 2408-0985

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระยุทธ หลีวีจิตร

Leevijit, Theerayut, Gumpon Prateepchaikul, Kittinan Maliwan, Parinya Mompiboon, and Suppakit Eiadtrong. "Comparative Properties and Utilization of Un-Preheated Degummed/Esterified Mixed Crude Palm Oil-Diesel Blends in an Agricultural Engine." *Renewable Energy* 101 (February 2017): 82-89. doi:10.1016/j.renene.2016.08.047.

Srirugsa, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk Prasertsan. "Comparative Study of Rushton and Paddle Turbines Performance for Biohydrogen Production from Palm Oil Mill Effluent in a Continuous Stirred Tank Reactor under Thermophilic Condition." *Chemical Engineering Science* 174 (December 31, 2017): 354-364. doi:10.1016/j.ces.2017.09.024.

Leevijit, Theerayut, Gumpon Prateepchaikul, Kittinan Maliwan, Parinya Mompiboon, Sakdinan Okaew, and Suppakit Eiadtrong. "Production, Properties, and Utilization of Degummed/Esterified Mixed Crude Palm Oil-Diesel Blends in an Automotive Engine without Preheating." *Fuel* 182 (October 15, 2016) : 509-516. doi:10.1016/j.fuel.2016.06.007.

Eiadtrong, Suppakit, Theerayut Leevijit, Satta Srewaradachpisa, Kittinan Maliwan, Thanansak Theppaya, and Gumpon Prateepchaikul. “Phase Behavior and Important Fuel Properties of Diesel-Palm Fatty Acid Distillate-Anhydrous Ethanol Blends.” Paper presented at the 8th TSME-International Conference on Mechanical Engineering (TSME-ICoME 2017), Songkhla, Thailand, December 12th-15th, 2017.

รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม นียมवास

Singsarothai, Saowanee, Mathana Khanghamano, Vishnu Rachphet, and Sutham Niyomwas.

"The Fabrication of Fe-W-mullite-based Composite Coatings inside a Steel Pipe by Centrifugal-SHS Process." *Journal of the Australian Ceramic Society* 53, no. 2 (October 2017): 343-350. doi:10.1007/s41779-017-0043-9.

Singsarothai, Saowanee, Vishnu Rachphet, and Sutham Niyomwas. "Steel Pipe-lined Fe-W₂B-based Composite Coating by Centrifugal-Self-propagating High-Temperature Synthesis Process." *Journal of the Ceramic Society of Japan* 124, no. 10 (2016): 1123-1126. doi:10.2109/jcersj2.16122.

Singsarothai, Saowanee, Matthama Khanghamano, Vishnu Rachphet, and Sutham Niyomwas. "Influence of CaO₂ Additives on the Properties of Fe-WB-based Composite Lining Deposited by Centrifugal SHS on the Inner Surface of Steel Pipe." *International Journal of Self-Propagating High-Temperature Synthesis* 25, no. 3 (July 2016): 181-185. doi:10.3103/s1061386216030110.

นายประกิต หงษ์หิรัญเรือง

ปฐมพร นระระโต, ภาสกร เวสสะโกศล, มั๊กตาร์ แวหะยี่, ประกิต หงษ์หิรัญเรือง และ ชยุต นันทดุสิต. 2559. การเพิ่มการถ่ายเทความร้อนบนพื้นผิวโดยติดตั้งพินเอียง (Enhancement of heat transfer on a surface mounted inclined pins). การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30, 5-8 กรกฎาคม 2559, จังหวัดสงขลา

ศรัณย์ เพชรชูช่วย, ประกิต หงษ์หิรัญเรือง, มั๊กตาร์ แวหะยี่, ราม แยมแสงสังข์ และ ชยุต นันทดุสิต. 2559. การศึกษาการแห้งของสับปะรดที่อบด้วยตู้อบแห้งแบบเจ็ทไหลปะทะและตู้อบแห้งแบบถาด (Study of pineapple drying using jet impingement and tray dryer). การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30, 5-8 กรกฎาคม 2559, **จังหวัดสงขลา**

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5)

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับ วิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
1. รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรุรพ์	Ph.D./Mechanical Engineering /2530	✓			
2. รศ.ดร.พีระพงศ์ ทิมสกุล	Ph.D./Mechanical Engineering /2539	✓			
3. รศ.ดร. สุธรรม นียมวาส*	Ph.D./Metallurgical and Materials Engineering/2544	✓			
4. รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง	Ph.D./Materials Science and Engineering/2544	✓			
5. รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล	Ph.D./Mechanical Engineering /2544	✓			
6. รศ.ดร.พฤทธิกร สมิตไมตรี	Ph.D./Mechanical Engineering /2547	✓			
7. ผศ.ดร. จันทกานต์ ทวีกุล	Ph.D./Energy Technology/2546	✓			
8. ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีวีจิตร*	Ph.D./Energy Technology/2550	✓			
9. ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต	Ph.D./Mechanical Engineering /2547	✓			
10. ผศ.ดร.ภาสกร เวสสะโกศล	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง,2553	✓			
11. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ*	Ph.D./Fluid Mechanic/2547	✓			
12. ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา	Ph.D./Energy Technology/2548	✓			
13. ดร.สมชาย แซ่อึ้ง	Ph.D./Mechanics and Energy/2549	✓			
14. ดร.ปรมินทร์ เณรานนท์	Ph.D./Mechanical and Systems Engineering /2557	✓			
15. ดร.จีระภา สุขแก้ว	Ph.D./Mechanical Engineering /2547	✓			

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับ วิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
16. ดร.มังกร เวหะยี	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557	✓			
17. รศ.ดร.กฤษ สมณี	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556	✓			
18. นายประภิต หงษ์หิรัญเรือง*	M.S./ Mech.Eng./2526	✓			
19. นางสาวชลิตา หิรัญสุข	M.Phil /Robotics/ 2550	✓			
20. Mr. Peter Brenner	Diplomingenieur, Faculty of Applied Sciences สาธารณรัฐ เยอรมัน, 1983		✓	เคยปฏิบัติงาน ตำแหน่งวิศวกร เครื่องกลใน ภาคอุตสาหกรรม เช่น บริษัท IBM, VW, Opel ฯลฯ	53 ชั่วโมง
21. นายประศาสน์ สุบรรพวงศ์	วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542		✓	เคยปฏิบัติงาน ตำแหน่งวิศวกร การไฟฟ้าฝ่าย ผลิตเหมืองแม่ เมาะ	6 ชั่วโมง (ตาม แผน) (ติดภาวะวิกฤต โควิด-19)

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น(**)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 6 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี(จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8)

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ.2510

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ.2559

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล้าสมัย

ผลการกำกับมาตรฐานเกณฑ์ข้อ 6

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

บทที่ 3

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

ระดับการประเมิน

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ		
คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
1	ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาโดยเร่งด่วน
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ <u>จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนา</u>
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

AUN 1
Expected Learning Outcomes

Criterion 1

1. The formulation of the expected learning outcomes takes into account and reflects the vision and mission of the institution. The vision and mission are explicit and known to staff and students.
2. The program shows the expected learning outcomes of the graduate. Each course and lesson should clearly be designed to achieve its expected learning outcomes which should be aligned to the program expected learning outcomes.
3. The program is designed to cover both subject specific outcomes that relate to the knowledge and skills of the subject discipline; and generic (sometimes called transferable skills) outcomes that relate to any and all disciplines e.g. written and oral communication, problem-solving, information technology, teambuilding skills, etc.
4. The program has clearly formulated the expected learning outcomes which reflect the relevant demands and needs of the stakeholders.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	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				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university	
<p>- การกำหนด ELOs ของหลักสูตร เป็นไปตามกรอบของฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัยซึ่งผ่านการพิจารณาให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจในระดับผู้บริหารมหาวิทยาลัยและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้พิจารณาถึงความสามารถในการวัดผล โดยกำหนดกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแต่ละ ELOs การกำหนดดังกล่าวเป็นแนวทางที่ทำให้เกิดการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน</p>	<p>- กรอบ ELOs ของมหาวิทยาลัย - มคอ. 2 http://me.psu.ac.th/Information/ME-Course/ME2559/ME-2559-0.pdf - มคอ. 3 ตามระบบ มคอ. https://tqf.psu.ac.th/ https://www.me.psu.ac.th/home/index.php/internal/student</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561 การปรับความสอดคล้องผลการเรียนรู้ของหลักสูตรกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย</p> <p>ผลการดำเนินงาน ได้แสดงความสัมพันธ์และสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยคณะหรือคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยจะปรับปรุง ELOs เพิ่มเติมในหลักสูตรถัดไป</p>	<p>- ตาราง A1-2 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยกับ ELOs</p>
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes	
<p>ในช่วงการปรับปรุงหลักสูตร คณะกรรมการหลักสูตรได้พิจารณาทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic) เพื่อให้ครอบคลุมความสามารถทางด้านวิชาชีพและการใช้ชีวิต</p>	<p>- ตารางจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic)</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561 การออกแบบผลการเรียนรู้ของหลักสูตรที่ครอบคลุม specific และ generic</p> <p>ผลการดำเนินงาน ได้ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อกำหนดตารางจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific : การพัฒนาทักษะวิชาชีพส่วนบุคคล) และทักษะทั่วไป (subject generic : ทักษะการใช้ชีวิตร่วมกับสังคม) และจะดำเนินการเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรถัดไป</p>	<p>- ตารางที่ A1-1 การจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และ ทักษะทั่วไป (subject generic)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders	
<p>ELOs ที่ปรากฏในหลักสูตร พิจารณาตามกรอบของมหาวิทยาลัยและคณะ ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และพิจารณาตามกรอบของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสมาคมวิชาชีพ ภายใต้กรอบดังกล่าว หลักสูตรฯ (ผ่านการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรฯ) ได้ร่าง ELOs ขึ้น เพื่อขอความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อันได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต จึงทำให้การกำหนด ELOs ของหลักสูตรเป็นการดำเนินการที่คำนึงถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างครบถ้วน</p>	<p>- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (ม.อ. 1063/2558 ลว. 12 มิถุนายน 2558)</p> <p>ใน มคอ. 2 หน้า 129</p> <p>- เอกสารประชุมจากคณะ 204.1/244 ลงวันที่ 30 กค.62</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561</p> <p>การรับรู้ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุมเพื่อการออกแบบผลการเรียนรู้ของหลักสูตร</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>จัดโครงการคณะวิศวฯ พบสถานประกอบการในฐานะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อหลักสูตร</p>	<p>- เอกสารประชุมจากคณะ 204.1/244 ลงวันที่ 30 กค.62</p> <p>- ตาราง A1-3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับ ELOs</p>

ตารางที่ A1-1 การจำแนก ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และ ทักษะทั่วไป (subject generic)

ด้าน	ELOs	Subject specific	Subject generic
1.คุณธรรมจริยธรรม	1.1) ตระหนักถึงความสำคัญในการใช้ชีวิตภายใต้กรอบคุณธรรมจริยธรรม วัฒนธรรมในสังคมไทยดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต		✓
	1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีจิตสาธารณะที่ถูกต้องดีงาม และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง		✓
	1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์และคำนึงถึงผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อผู้อื่น		✓
	1.4) มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		✓
	1.5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพและมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน		✓
2.ความรู้	2.1) มีความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและความรู้พื้นฐานของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต	✓	
	2.2) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติกฎ ระเบียบข้อกำหนดทางวิชาการ รวมถึงการปรับเปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป	✓	
	2.3) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	✓	

ด้าน	ELOs	Subject specific	Subject generic
	2.4) มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓	
	2.5) เข้าใจความรู้พื้นฐานของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต		✓
	2.6) แสวงหาความรู้จากงานวิจัยและแหล่งเรียนรู้อื่นอย่างต่อเนื่อง	✓	
3.ทักษะทางปัญญา	3.1) มีทักษะในการประมวลความคิดอย่างเป็นระบบและมีความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณที่ดี	✓	
	3.2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ พร้อมเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติและผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น	✓	
	3.3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมทั้งเชิงกว้างและเชิงลึก	✓	
	3.4) สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์		✓
	3.5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ	✓	
	3.6) สามารถสืบค้นและประเมินข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย		✓
	3.7) สามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อทำความเข้าใจและสร้างสรรค์สังคม		✓
	4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม	
4.2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่าง			✓

ด้าน	ELOs	Subject specific	Subject generic
	เหมาะสมกับความรับผิดชอบ		
	4.3) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม		✓
	4.4) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสมทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ		✓
	4.5) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		✓
	4.6) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ		✓
	4.7) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป		✓
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.1) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์		✓
	5.2) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถสื่อสารทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓
	5.3) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ		✓
	5.4) มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม		✓
	5.5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้		✓

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และ ทำนุบำรุงวัฒนธรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน

ตาราง A1-2 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยกับ ELOs

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย	ELOs
เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย	1.5, 2.1-2.6, 3.1-3.7
ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต	2.1- 2.5, 3.1-3.7
บริการวิชาการ	5.1- 5.5
ทำนุบำรุงวัฒนธรรม	1.1, 1.2, 3.7
โดยมีการวิจัยเป็นฐาน	2.6, 3.3, 3.4

ตาราง A1-3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับ ELOs

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	ELOs
มีคุณธรรมจริยธรรมมีสัมมาคารวะรู้จักกาลเทศะและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบ ต่อตนเองวิชาชีพและต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณ วิชาชีพด้วยความ ซื่อสัตย์สุจริตและเสียสละ	1.1-1.5
มีความรู้ความสามารถในศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และสามารถประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และ การศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้	2.1-2.6 3.1-3.7
มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ	3.5 5.1-5.5
คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	3.2, 3.3, 4.6
มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการ ทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็น ผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน	4.1-4.7

AUN 2
Programme Specification

Criterion 2

1. The Institution is recommended to publish and communicate the program and course specifications for each program it offers and give detailed information about the program to help stakeholders make an informed choice about the program.
2. Program specification including course specifications describes the expected learning outcomes in terms of knowledge, skills and attitudes. They help students to understand the teaching and learning methods that enable the outcome to be achieved; the assessment methods that enable achievement to be demonstrated; and the relationship of the program and its study elements.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
2.1 The information in the program 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 program and course specifications are communicated and made available to the stakeholders[1,2]				✓			
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 2

	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the program specification is comprehensive and up-to-date	
เป็นไปตามมาตรฐานและมีสาระสำคัญเป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ	http://me.psu.ac.th/home/index.php/academics/2-uncategorised/27-me-mte
ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561 การปรับข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตรให้เป็นปัจจุบัน	http://me.psu.ac.th/home/index.php/academics/2-uncategorised/27-me-mte
ผลการดำเนินงาน ได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลปัจจุบันบน website ภาควิชาฯ และคณะฯ ของหลักสูตรปรับปรุง 2559 พร้อมทั้งโครงสร้างหลักสูตร	https://www.eng.psu.ac.th/course/program/bachelor-degree

	รายการหลักฐาน
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date	
เป็นไปตามมาตรฐาน มีการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ทุกภาคการศึกษา	มคอ.3 1/62, มคอ.3 2/62
ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561 การปรับรายละเอียดหลักสูตรของหลักสูตรให้เป็นปัจจุบัน ผลการดำเนินงาน ได้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลปัจจุบันบน website ภาควิชาฯ และคณะฯ ของหลักสูตรปรับปรุง 2559 พร้อมทั้งโครงสร้างหลักสูตร	มคอ.3 1/62, มคอ.3 2/62 https://www.me.psu.ac.th/home/index.php/internal/student
2.3 The program and course specifications are communicated and made available to the stakeholders	
ดำเนินการแล้ว เป็นไปตามมาตรฐาน โดยแจ้งทาง email และนำเข้าไปประชุมภาค ปฐมนิเทศนักศึกษา ส่งแผ่นพับประชาสัมพันธ์โรงเรียนมัธยม และ RoadShow โรงเรียนในภาคใต้	http://me.psu.ac.th/home/index.php/academics
ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561 การสื่อสารข้อมูลรายละเอียดระดับหลักสูตรและรายวิชาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผลการดำเนินงาน หลักสูตรได้เผยแพร่ผ่าน website ภาควิชาฯ และคณะฯ ของหลักสูตรปรับปรุง 2559 พร้อมทั้งโครงสร้างหลักสูตร	http://me.psu.ac.th/home/index.php/academics/2-uncategorised/27-me-mte รวมทั้ง facebook ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล https://www.facebook.com/psuememte/

AUN 3
Program Structure and Content

Criterion 3

1. The curriculum, teaching and learning methods and student assessment are constructively aligned to achieve the expected learning outcomes.
2. The curriculum is designed to meet the expected learning outcomes where the contribution made by each course in achieving the program's expected learning outcomes is clear.
3. The curriculum is designed so that the subject matter is logically structured, sequenced, and integrated.
4. The curriculum structure shows clearly the relationship and progression of basic courses, the intermediate courses, and the specialized courses.
5. The curriculum is structured so that it is flexible enough to allow students to pursue an area of specialization and incorporate more recent changes and developments in the field.
6. The curriculum is reviewed periodically to ensure that it remains relevant and up-to-date.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
3.1 The curriculum is design debased 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]				✓			
3.3The curriculum is logic ally structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]				✓			
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes	
<p>- หลักสูตรฯได้กำหนดELOs และพิจารณาการกระจาย ELOs ไปยังรายวิชาต่าง ๆ ตามที่ปรากฏใน มคอ. 2 ซึ่งมีการปรับปรุงตามรอบที่สกอ. กำหนด (ทุก 5 ปี)</p> <p>- แต่ละด้านของ ELOs มีการกำหนดกลยุทธ์การสอน และการประเมินที่ชัดเจน นอกจากนี้ยังมีการกำหนดกิจกรรมในลักษณะ Active learning เพื่อสนับสนุนการประเมิน ELOs แต่ละด้านโครงสร้างรายวิชา ได้รับการออกแบบเพื่อให้บรรลุผลของ ELOs โดยสอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรของสมาคมวิชาชีพ หรือโครงสร้างหลักสูตรที่เป็นสากล</p>	<p>มคอ.2</p> <p>http://me.psu.ac.th/Information/ME-Course/ME2559/ME-2559-0.pdf</p> <p>ผังรายวิชาเรียนผ่านก่อนทั้งหลักสูตร</p> <p>http://me.psu.ac.th/Information/ACADEMICRECORDS-ME-2559.pdf</p> <p>แจกให้กับนักศึกษากรอกข้อมูล และเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบการลงทะเบียน</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561</p> <p>การออกแบบหลักสูตรให้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เห็นด้วย และจะนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงในการร่างหลักสูตรครั้งต่อไป</p>	
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear	
แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกวิชา	<p>มคอ.2หน้า 72</p> <p>http://me.psu.ac.th/Information/ME-Course/ME2559/ME-2559-0.pdf</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561</p> <p>การดำเนินการในแต่ละรายวิชาเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เห็นด้วย การดำเนินการปรับปรุงของแต่ละรายวิชาปรากฏอยู่ใน มคอ.5</p>	<p>https://tqf.psu.ac.th/</p>
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date	
โครงสร้างหลักสูตรเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิและปรับปรุงตามเกณฑ์ สกอ. ทุก 5 ปี และ เนื้อหาของหลักสูตรมีความทันสมัย	<p>มคอ.2</p> <p>http://me.psu.ac.th/Information/ME-Course/ME2559/ME-2559-0.pdf</p> <p>ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	

AUN 4
Teaching and Learning Approach

Criterion 4

1. The teaching and learning approach is often dictated by the educational philosophy of the university. Educational philosophy can be defined as a set of related beliefs that influences what and how students should be taught. It defines the purpose of education, the roles of teachers and students, and what should be taught and by what methods.
2. Quality learning is understood as involving the active construction of meaning by the student, and not just something that is imparted by the teacher. It is a deep approach of learning that seeks to make meaning and achieve understanding.
3. Quality learning is also largely dependent on the approach that the learner takes when learning. This in turn is dependent on the concepts that the learner holds of learning, what he or she knows about his or her own learning, and the strategies she or he chooses to use.
4. Quality learning embraces the principles of learning. Students learn best in a relaxed, supportive, and cooperative learning environment.
5. In promoting responsibility in learning, teachers should:
 - a) create a teaching-learning environment that enables individuals to participate responsibly in the learning process; and
 - b) provide curricula that are flexible and enable learners to make meaningful choices in terms of subject content, program routes, approaches to assessment and modes and duration of study.
6. The teaching and learning approach should promote learning, learning how to learn and instill in students a commitment of lifelong learning (e.g. commitment to critical inquiry, information-processing skills, a willingness to experiment with new ideas and practices, etc.).

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
4.1 The education alphilosophy 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]				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]				✓			
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 4

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders	
<p>ให้ผู้เรียนซึมซับปรัชญาของหลักสูตรระหว่างสอนมีการปฐมนิเทศนักศึกษาที่เข้าภาควิชา เพื่อแนะนำหลักสูตร</p>	<p>- ปรัชญาของหลักสูตร และ มคอ.2 หน้า 9 http://me.psu.ac.th/Information/ME-Course/ME2559/ME-2559-0.pdf - มคอ.3 1/62,มคอ.3 2/62 https://www.me.psu.ac.th/home/index.php/internal/student - มคอ.5</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561</p> <p>การสื่อสารเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เห็นด้วย ปัจจุบันได้มีการเผยแพร่ทาง website มหาวิทยาลัย</p>	<p>https://www.psu.ac.th/th/node/8716</p>
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>กิจกรรมการเรียนการสอน ในแต่ละรายวิชา ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับ ELOs ต่างๆ โดยใช้พื้นฐานกลยุทธ์ในการสอนและการประเมินผลในการในแต่ละด้านของ ELOs การเรียนการสอนแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนจะมีการออกแบบกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนให้เกิดความรู้ความเข้าใจและบรรลุผลตาม ELOs ที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ทุกท่านต้องออกแบบการเรียนการสอนผ่าน มคอ. 3 ซึ่งต้องได้รับการตรวจสอบโดยประธานหลักสูตร ฯ ก่อนเปิดภาคการศึกษา</p>	<p>- มคอ.2 http://me.psu.ac.th/Information/MtE-Course/ME2559/ME-2559-0.pdf - มคอ.3 1/62,มคอ.3 2/62 https://www.me.psu.ac.th/home/index.php/internal/student - มคอ.5</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561</p> <p>การประเมินการสอนและการเรียนรู้เพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>ได้ชี้แจงขั้นตอนการดำเนินงานกลไกของ มคอ.3 และ มคอ.5 แต่ยังไม่พบประเด็นปัญหาที่สำคัญ</p>	<p>https://tqf.psu.ac.th/ มคอ.3 1/62, มคอ.3 2/62 https://www.me.psu.ac.th/home/index.php/internal/student ระบบประเมินรายวิชา https://infor.eng.psu.ac.th/se/staff</p>
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning	
<p>ฝึกให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น วิชาโครงงาน ฝึกงาน สหกิจศึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตร ดูนาน การแข่งขันทักษะด้านวิชาชีพ เป็นต้น</p>	<p>http://me.psu.ac.th/home/index.php/internal/student https://lms2.psu.ac.th/course/view.php?id=2302</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561</p> <p>การประเมินการสอนและการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีพ</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>มีกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตขั้นต้น เช่น วิชาโครงงาน ฝึกงาน สหกิจศึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตร ดูนาน การแข่งขันทักษะด้านวิชาชีพ เป็นต้น</p>	<p>http://www.me.psu.ac.th/home/index.php การแข่งขัน Formula Student https://www.eng.psu.ac.th/8-information/1613-25-90-2-fomula-student-japan-2019-27-31-2562-ecopa</p>

AUN 5
Student Assessment

Criterion 5

1. Assessment covers:
 - a. New student admission
 - b. Continuous assessment during the course of study
 - c. Final/exit test before graduation
2. In fostering constructive alignment, a variety of assessment methods should be adopted and be congruent with the expected learning outcomes. They should measure the achievement of all the expected learning outcomes of the program and its courses.
3. A range of assessment methods is used in a planned manner to serve diagnostic, formative, and summative purposes.
4. The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading should be explicit and communicated to all concerned.
5. Standards applied in assessment schemes are explicit and consistent across the program.
6. Procedures and methods are applied to ensure that student assessment is valid, reliable and fairly administered.
7. The reliability and validity of assessment methods should be documented, and regularly evaluated and new assessment methods are developed and tested.
8. Students have ready access to reasonable appeal procedures.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]				✓			
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]				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	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				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 5

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>การประเมินนักศึกษาระหว่าง ใช้การประเมินของแต่ละรายวิชา ซึ่งมีการสอดคล้องกับ ELOs ที่ได้รับการจัดสรรจากโครงสร้างหลักสูตรตาม มคอ.2 โดยมีวิธีการประเมินและสัดส่วนการประเมินที่ชัดเจนตาม มคอ.3 นอกจากนี้ยังมีการประเมินผ่านระบบรายวิชาที่ต้องเรียนต่อเนื่อง หากผลการศึกษานักศึกษาในรายวิชาตัวต่อ ไม่สอดคล้องกับผลการเรียนของนักศึกษาในรายวิชาที่ต้องเรียนก่อน อาจารย์ผู้สอนจะมีการหารือร่วมกัน (ผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ) ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป</p>	<p>มคอ.2 http://me.psu.ac.th/Information/MtE-Course/ME2559/ME-2559-0.pdf มคอ.3 1/62, มคอ.3 2/62 https://www.me.psu.ac.th/home/index.php/internal/student</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561</p> <p>การประเมินเรียนของนักศึกษาที่เป็นไปตามการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>ได้เพิ่มเติมคำอธิบายกระบวนการวัด และประเมินผลที่ระบุใน มคอ.3 และทวนสอบผลการเรียนรู้จาก มคอ.5 และแบบสอบถามบัณฑิต</p>	<p>มคอ.3 1/62, มคอ.3 2/62 มคอ.5 1/62, มคอ.5 2/62 https://www.me.psu.ac.th/home/index.php/internal/student ระบบประเมินรายวิชา https://infor.eng.psu.ac.th/se/staff</p>
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students	
<p>- ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของรายวิชา คำอธิบายรายวิชา แผนการพัฒนาผลการเรียนรู้คาดหวังของรายวิชา แผนการสอน</p>	<p>- มคอ.3 - ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพข้อสอบ - ระบบประเมินรายวิชา</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>รวมถึงวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ที่มีความแตกต่างกันตามลักษณะของวิชา ประกอบด้วยการสอน การค้นคว้าเพื่อรายงานเป็นกรณีศึกษา การนำเสนอ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมถึงการเรียนรู้ด้านอื่นๆ ด้วย ซึ่งรวมถึงเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมินผลช่วงเวลา สัดส่วนน้ำหนักในแต่ละประเด็นที่ประเมินผล และค่าคะแนนได้ระบุไว้ใน มคอ.3 พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้เรียนทราบตั้งแต่ต้นคาบเรียน</p> <p>กรณีที่หนึ่งวิชามีหลายกลุ่มผู้เรียน และมีอาจารย์ผู้สอนร่วมกันหลายคน ก่อนเปิดเทอมจะมีการประชุมร่วมกันในทีมผู้สอน เพื่อกำหนดเกณฑ์การวัดผล คะแนนเก็บ การสอบกลางภาคและสอบปลายภาค รวมถึงเนื้อหาในรายวิชา เพื่อใช้เป็นแนวทางการเรียนการสอนร่วมกัน และเริ่มมีการดำเนินการบันทึกการประชุมไว้เป็นเอกสารในบางรายวิชา</p> <p>- การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระหว่างนักศึกษากำลังศึกษาคณะกรรมการประเมินคุณภาพข้อสอบ มีการประเมินพิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องของข้อสอบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และแผนการสอนของแต่ละรายวิชา</p> <p>สำหรับรายวิชาฝึกงานคณะกรรมการฝึกงาน ของภาควิชาฯ จะประเมินผลจากรายงานฝึกงาน โดยหัวหน้างานผู้ควบคุมงาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ประกอบการ ซึ่งนักศึกษาจะได้รับคำแนะนำ / ข้อควรปรับปรุง จากผู้ควบคุมดูแลของสถานประกอบการตลอดระยะเวลาการฝึกงาน และจากคณะกรรมการฝึกงานของภาควิชาฯ หลังจากจากรายงานผลการฝึกงานแบบปากเปล่า</p> <p>ในการประเมินรายวิชาโครงการวิศวกรรม ประเมินผลจากรายงานความก้าวหน้าในการทำโครงการ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการสอบ ซึ่งนักศึกษาจะได้รับคำแนะนำ/ข้อควรปรับปรุงจากการสอบความก้าวหน้าในแต่ละครั้ง ในการประเมินผลจากผลสำเร็จของโครงการนั้น โครงการดังกล่าวต้องสามารถบรรลุเป้าหมาย ที่ได้กำหนดไว้ในข้อเสนอโครงการหรือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ รูปแบบการประเมินผลจะเป็นการนำเสนองานและตอบคำถาม โดยประเมินจากเนื้อหา และการดำเนินโครงการ รายงาน และการนำเสนองาน ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนวิชาโครงการไว้อย่างชัดเจน และมีอาจารย์กรรมการสอบที่ไม่ใช่อาจารย์ที่</p>	<p>https://infor.eng.psu.ac.th/se/</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ปรึกษาหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมอย่างน้อย 2 ท่าน (รวม คณะกรรมการฯ ต้องไม่น้อยกว่า 3 ท่าน) และตัดเกรดอิง เกณฑ์ (A ถึง E) โดยเอาคะแนนของคณะกรรมการสอบทุกคนมาเฉลี่ยในแต่ละด้านที่ประเมิน แล้วรวมเป็นคะแนนสุดท้ายเพื่อออกเกรด นอกจากนี้หากเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายนอก จะมีการเชิญตัวแทนจากบริษัทที่เกี่ยวข้อง หรือหน่วยงานของรัฐบาลเข้าร่วมประเมินผลงาน หรือเดินทางไปนำเสนอที่สถานประกอบการ กรณีศึกษา เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาสำหรับข้อควรปรับปรุงทั้งในเชิงวิชาการ และการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานจริงหลังจบการศึกษา เมื่อเสร็จสิ้นการนำเสนอ</p> <p>- เมื่อมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ในแต่ละภาค การศึกษาโดยกรรมการประเมินข้อสอบของแต่ละรายวิชาว่า มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้คาดหวัง หรือไม่ การประเมินผลของแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนต้องส่งคะแนนผ่านภาควิชาฯ และต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาฯ ก่อนส่งไปยังคณะฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติแล้วส่งต่อไปยังสำนักทะเบียน และประมวลผลเพื่อประกาศผลคะแนน ให้แก่นักศึกษาได้ทราบ ดังนั้นการประเมินผู้เรียนจึงมีมาตรฐานที่ชัดเจนตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร (มคอ.2) และแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ</p> <p>อีกทั้ง ในการทวนสอบระดับรายวิชา ทั้งในภาคทฤษฎี และปฏิบัติ จะมีคณะกรรมการพิจารณาข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามแผนการสอน และในระดับหลักสูตรมีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประธานหลักสูตร และมีการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561</p> <p>สื่อสารให้นักศึกษาทราบชัดเจนถึงเกณฑ์การวัดและประเมินผลแบบ rubrics ที่ชัดเจนในทุกรายวิชา</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เห็นด้วย และจะนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงในการร่างหลักสูตรครั้งต่อไป</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment	
<p>- เกณฑ์การวัดผลคะแนนเกี่ยวกับการสอบกลางภาค และสอบปลายภาคจะชี้แจงส่วนประกอบของคะแนนต่าง ๆ ไว้อย่างชัดเจนในใบรายละเอียดวิชา (Course Syllabus) หรือเอกสารประกอบการสอนที่แจกให้นักศึกษา ตั้งแต่ต้นคาบเรียน</p> <p>- กรณีที่หนึ่งวิชามีหลายกลุ่มผู้เรียน และมีอาจารย์ผู้สอนร่วมกันหลายคนก่อนเปิดเทอมจะมีการประชุมร่วมกันในทีมผู้สอนเพื่อกำหนดเกณฑ์การวัดผลคะแนนเกี่ยวกับการสอบกลางภาคและสอบปลายภาค รวมถึงเนื้อหาในรายวิชาเพื่อใช้เป็นแนวทางการเรียนการสอนร่วมกัน</p> <p>- วิชาฝึกงานประเมินผลจากรายงานฝึกงาน โดยคณะกรรมการฝึกงานของภาควิชาฯ และประเมินผลโดยหัวหน้างานผู้ควบคุมงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ประกอบการ โดยที่นักศึกษา จะได้รับคำแนะนำ / ข้อควรปรับปรุงจากผู้ควบคุมดูแลของสถานประกอบการ ตลอดระยะเวลาการฝึกงานและหลังจากการรายงานผลการฝึกงานแบบปากเปล่า โดยคณะกรรมการฝึกงานของภาควิชาฯ</p> <p>- การประเมินรายวิชาโครงงานวิศวกรรม (สำหรับนักศึกษาแผนโครงการวิศวกรรม) หรือโครงงานวิศวกรรมในรายวิชาสหกิจศึกษา (นักศึกษาแผนสหกิจศึกษา) ประเมินผลจากรายงานความก้าวหน้าในการทำโครงงาน โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และกรรมการสอบ โดยจะนักศึกษาจะได้รับคำแนะนำ / ข้อควรปรับปรุงจากการสอบความก้าวหน้าในแต่ละครั้ง ในการประเมินผลจากผลสำเร็จของโครงงานนั้น โครงงานดังกล่าว ต้องสามารถบรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในข้อเสนอโครงงานหรือสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในสถานประกอบการรูปแบบการประเมินผล จะเป็นการนำเสนอและตอบคำถามประเมินเนื้อหา และผลการดำเนินงานและประเมินการจัดทำรายงานโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนไว้อย่างชัดเจนโดยรายวิชาโครงงานวิศวกรรมจะแบ่งคะแนนเป็นส่วนย่อยๆใน 3 ด้าน คือเนื้อหาและการดำเนิน</p>	<p>- มคอ.3</p> <p>- มคอ.4</p> <p>- ตัวอย่างข้อสอบแบบฟอร์มการประเมินข้อสอบและเฉลย</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>โครงการรายงานและการนำเสนอส่วนโครงการรายวิชาสหกิจศึกษาจะแบ่งการให้คะแนนเป็น 2 กลุ่มผู้ร่วมสอบ คือ กลุ่มคณาจารย์สหกิจศึกษา 50 คะแนน และกลุ่มตัวแทนสถานประกอบการ 50 คะแนน โดยมีอาจารย์กรรมการสอบที่ไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมอย่างน้อย 2 ท่าน (รวมคณะกรรมการแล้วต้องไม่น้อยกว่า 3 ท่าน) และมีกรรมการสอบร่วมที่เป็นตัวแทนและ/หรือผู้บริหารของสถานประกอบการร่วมด้วย และตัดเกรดอิงเกณฑ์ (A ถึง E) ซึ่งจะเอาคะแนนของคณะกรรมการสอบทุกคน มาเฉลี่ยในแต่ละด้านที่ประเมินแล้วรวมเป็นคะแนนสุดท้ายเพื่อออกเป็นเกรดสำหรับในส่วนคะแนนของตัวแทน และ / หรือผู้บริหารของสถานประกอบการจะมีการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ในสถานะพนักงานของบริษัทด้วย นอกจากนี้บางโครงการที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายนอก จะมีการเชิญตัวแทนจากบริษัทนักศึกษาที่เกี่ยวข้อง หรือหน่วยงานของรัฐบาลเข้าร่วมประเมินผลงานหรือเดินทางไปนำเสนอที่สถานประกอบการกรณีศึกษา และให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาสำหรับข้อควรปรับปรุงทั้งในเชิงวิชาการและการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานจริงหลังจบการศึกษาเมื่อเสร็จสิ้นการนำเสนอ</p> <p>- ในการทวนสอบระดับรายวิชาทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ จะมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาข้อสอบ ในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ให้เป็นไปตามแผนการสอน และในการทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรและประธานหลักสูตรและมีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561</p> <p>เกณฑ์การวัดและประเมินผลแบบ rubrics ที่ชัดเจนในทุก รายวิชา / การบังคับใช้งานจริงจัง</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เห็นด้วย และจะนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงในการร่างหลักสูตรครั้งต่อไป</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	
<p>ได้มีการกำหนดให้อาจารย์แจ้งคะแนนสอบกลางภาคของรายวิชาให้นักศึกษาทราบก่อนกำหนดการถอนรายวิชาและได้กำหนดให้มี การจัดกิจกรรมนักศึกษาพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อย 1 ครั้ง ในแต่ละภาคการศึกษา ก่อนถึงกำหนดการถอนรายวิชา และได้จัดทำแบบฟอร์มแสดงโครงสร้างรายวิชา ให้นักศึกษาบันทึกรายวิชาที่ได้เรียนไปในภาคการศึกษา ก่อนหน้านี้ เพื่อช่วยเตือนให้นักศึกษาทราบว่าขาดรายวิชาใดบ้างเพื่อให้สำเร็จการศึกษาตามเวลาที่กำหนด ปีการศึกษา 2562</p>	<p>การประกาศคะแนน ติดบอร์ด การเฉลย แบบฝึกหัดและข้อสอบในห้องเรียน</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561 ควรมีการสะท้อนกลับในทุกรายวิชาในเวลาที่เหมาะสม</p> <p>ผลการดำเนินงาน เห็นด้วย และจะนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงในการร่างหลักสูตรครั้งต่อไป</p>	
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
<p>คณะฯ ได้มีการจัดทำขั้นตอนการยื่นคำร้อง กรณีที่นักศึกษาเห็นว่าผลการเรียนหรือเกรดที่ได้จากรายวิชานั้นไม่เป็นไปตามความคาดหวังของนักศึกษา และแสดงไว้หน้า Website คณะฯ เพื่อเผยแพร่ให้นักศึกษาทุกคนได้ทราบ</p> <p>โดยให้นักศึกษาส่งแบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ (จากหน้า Website ทะเบียนกลาง) ที่ผ่านความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ที่กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ เพื่อเสนออาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่ขอทบทวนพิจารณาผลการเรียนอีกครั้ง และแจ้งผลการพิจารณาพร้อมแนบเกณฑ์การให้ระดับชั้นของรายวิชา และคะแนนดิบแต่ละส่วนทั้งหมดผ่านหัวหน้าภาควิชาส่งกลับมากลุ่มสนับสนุนวิชาการ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 1.1 ระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะกรรมการประจำคณะฯ และแจ้งมติให้นักศึกษาทราบ และส่งคำร้องดังกล่าวไปยังกองทะเบียนและประมวลผลต่อไป</p>	<p>- กระบวนการขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ ที่หน้า website คณะฯ</p> <p>http://www.academic.eng.psu.ac.th/flow-chart</p> <p>- แบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่</p> <p>https://reg.psu.ac.th/reg/formdownload/SN_78.pdf</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
ข้อเสนอแนะของกรรมการ ปี 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ	

AUN 6
Academic Staff Quality

Criterion 6

1. Both short-term and long-term planning of academic staff establishment or needs (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) are carried out to ensure that the quality and quantity of academic staff fulfil the needs for education, research and service.
2. Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.
3. Competences of academic staff are identified and evaluated. A competent academic staff will be able to:
 - design and deliver a coherent teaching and learning curriculum;
 - apply a range of teaching and learning methods and select most appropriate assessment methods to achieve the expected learning outcomes;
 - develop and use a variety of instructional media;
 - monitor and evaluate their own teaching performance and evaluate courses they deliver;
 - reflect upon their own teaching practices; and
 - conduct research and provide services to benefit stakeholders
4. Recruitment and promotion of academic staff are based on merit system, which includes teaching, research and service.
5. Roles and relationship of academic staff members are well defined and understood.
6. Duties allocated to academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.
7. All academic staff members are accountable to the university and its stakeholders, taking into account their academic freedom and professional ethics.
8. Training and development needs for academic staff are systematically identified, and appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.
9. Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.
10. The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	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				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 6

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
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	
- ในการวางแผนอัตรากำลังสายวิชาการตำแหน่งอาจารย์ คณาฯ มีการจัดทำคำขอกรอบอัตรากำลังงานมหาวิทยาลัย ตามแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังงานมหาวิทยาลัยตามแผนทุกปี โดยมีการสำรวจข้อมูลนักเรียนทุน	- คำขอกรอบอัตรากำลังงานมหาวิทยาลัยตามแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>(บุคคลทั่วไป) ที่คาดว่าจะกลับมาปฏิบัติงานที่คณะฯ และข้อมูลข้าราชการตำแหน่งอาจารย์ที่จะเกษียณอายุฯ หรือลาออกระหว่างปีของภาควิชา เพื่อจัดทำคำขอรอปรับอัตราพนักงานมหาวิทยาลัยรองรับนักเรียนทุน และทดแทนข้าราชการที่เกษียณอายุฯ หรือลาออกดังกล่าว เสนอต่อมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับจัดสรรอัตราจากมหาวิทยาลัยแล้ว คณะฯ จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารในการพิจารณาจัดสรรอัตรา ให้แต่ละภาควิชาที่มีอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดหรืออาจารย์ในภาควิชาเกษียณพร้อมกัน 2 อัตรา เป็นต้น</p> <p>- คณะฯ มีการให้ความรู้แก่บุคลากรในด้านการเตรียมตัว และวิธีการในการเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น โดยการเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาอบรม/บรรยายให้ความรู้ และจัดทำคู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการเผยแพร่บนเว็บไซต์</p> <p>- ในด้านแผนการเกษียณ คณะฯ มีการวางแผนความต้องการและสรุปแผนอัตรากำลังส่งไปยังมหาวิทยาลัยตามรอบที่กำหนด ในช่วงกลางปีงบประมาณ โดยการวิเคราะห์ความต้องการอัตรา กำลังจากข้อมูลบุคลากรเกษียณอายุราชการ ลาออก โอนย้าย และความต้องการจากภาควิชา</p> <p>ทั้งนี้ กระบวนการวางแผนอัตรากำลังยังไม่มีให้นำข้อมูลความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาประกอบในการพิจารณา จึงไม่สามารถแสดงได้ชัดเจน ว่าการบริหารจัดการอัตรากำลังตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการหรือไม่ จึงควรมีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากหน่วยงานที่ดูแลด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการของคณะฯ เพื่อนำไปบริหารจัดการด้านอัตรากำลังในปีต่อ ๆ ไป</p>	<p>- คู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>https://ga.eng.psu.ac.th/prof-rules-menu-2</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
<p>6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service</p>	
<p>คณะฯ ใช้เกณฑ์ภาระงานอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา 1 : 15 มาพิจารณาการจัดสรรอัตราอาจารย์ให้กับภาควิชา เพื่อรองรับภาระงานด้านการเรียนการสอนและ/หรือกระจาย</p>	<p>ข้อมูล FTE ของนักศึกษา,</p> <p>ข้อมูล FTE ของอาจารย์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ภาระงานของอาจารย์ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับจำนวนนักศึกษา และเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร</p> <p>มีกระจายภาระงานและจัดสรรตำแหน่งอาจารย์ให้ตรงกับความ ต้องการ อย่างไรก็ตามการพิจารณา Staff-to-student ratio และ workload</p> <p>มีแผนการรับนักศึกษาให้สอดคล้องกับอัตรากำลัง ตามขั้นตอนและนโยบายของคณะฯ</p>	<p>แผนการรับนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
<p>6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	
<p>- มีการกำหนดเกณฑ์การสรรหาคัดเลือกบุคลากร โดยดำเนินการตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องหลักเกณฑ์ และวิธีการสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2561 การประกาศรับสมัคร เมื่อได้รับการจัดสรรอัตราตำแหน่งแล้ว งานบริหารงานบุคคล จะทำหน้าที่ในการประกาศรับสมัครไม่น้อยกว่า 15 วัน ผ่านช่องทางหลายช่องทางเช่น ติดประกาศหนังสือขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ เว้นแต่การคัดเลือกเฉพาะราย หรือการคัดเลือกนักเรียนทุนรัฐบาล หรือผู้มีสัญญาผูกพัน ที่จะต้องกลับมาปฏิบัติงานขอใช้ทุนตามความต้องการของมหาวิทยาลัย ไม่ต้องเปิดรับสมัครทั่วไป จากนั้นก็จะมี การสอบตามเกณฑ์การคัดเลือก ที่ระบุไว้ในประกาศรับสมัคร โดยมีการสอบสอนและสอบสัมภาษณ์ เพื่อคัดเลือกผู้ที่มีความรู้ความสามารถตรงตามตำแหน่งที่ต้องการ โดยเกณฑ์ตัดสินผู้ผ่านการคัดเลือกต้องผ่านเกณฑ์ในแต่ละวิธีคือสอบสอนและสอบสัมภาษณ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และทำสัญญาจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งที่ได้รับ</p> <p>- ในส่วนของอาจารย์ใหม่ที่ยังไม่มีประสบการณ์ด้านการสอนมหาวิทยาลัยได้มีประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องหลักเกณฑ์ การยกย่องเชิดชูเกียรติ พี่เลี้ยงอาจารย์ใหม่</p>	<p>- ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหาและการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย</p> <p>-ประกาศคณะวิชา เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงาน พนักงานเงินรายได้</p> <p>-กระบวนการสรรหาและบรรจุ https://ga.eng.psu.ac.th/km-k-procedure-menu/214-recruit-k-procedure</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตั้งแต่ปี 2560 โดยจัดให้ อาจารย์ใหม่ทุกคนมีอาจารย์พี่เลี้ยง หรือกลุ่มอาจารย์พี่เลี้ยง โดยให้อาจารย์ใหม่ 1 คน มีอาจารย์พี่เลี้ยงไม่เกิน 2 คน ทำหน้าที่ดูแลและให้คำแนะนำอาจารย์ใหม่ในด้านการเรียนการสอนและงานวิจัย</p> <p>- มหาวิทยาลัยและคณะฯ ได้มีการจัดการะงานของบุคลากรสายวิชาการตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง มาตรฐานภาระงานอาจารย์ ในฐานะผู้สอนในมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2558 ซึ่งประกอบด้วยภาระงานสอน ภาระงานวิจัยและผลงานทางวิชาการ ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และภาระงานบริหาร โดยมาตรฐานภาระงานเต็มเวลาของอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย กำหนดให้มีภาระงานมาตรฐานเต็มเวลาขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 20 หน่วย ภาระงานต่อปี และส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการทำงานวิจัยและขอตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>- การจัดสรรบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่ง และการเลื่อนตำแหน่งบุคลากรสายวิชาการ ได้ดำเนินการตามประกาศ ก.พ.อ. ประกาศ/ระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย เกี่ยวกับการขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ระดับ ผศ. รศ. ศ. และ ศ. ในระดับเงินเดือนขั้นสูง โดยได้เชิญรองอธิการบดีและเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยมาบรรยาย ให้ความรู้ในด้านการขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ และในส่วนของคณะฯ งานบริหารงานบุคคล ได้สรุปเปรียบเทียบ เกณฑ์เก่า เกณฑ์ใหม่ จัดทำคู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการ จัดทำแบบฟอร์มแบบ ก.พ.อ. 03 และแชนแนลเว็บไซต์กลุ่มงานบริหารทั่วไป และได้แก้ไขข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอในส่วนของมหาวิทยาลัย นอกจากได้แชนแนล ประกาศ/ระเบียบ/ข้อบังคับแล้ว ยังได้จัดทำข้อมูลรายงานความคืบหน้าการดำเนินการ ตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อให้บุคลากรสายวิชาการได้ติดตามอีกด้วย</p> <p>ทั้งนี้ คณะฯ ยังไม่มีกระบวนการตรวจสอบว่าการสรรหา และคัดเลือกบุคลากรใหม่ มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลตามที่ภาควิชา/หน่วยงานต้องการหรือไม่ จึงควรเพิ่มขั้นตอนการให้ข้อมูลย้อนกลับจากภาควิชา/หลักสูตร ว่ากระบวนการสรรหาคัดเลือกที่ดำเนินการในปัจจุบัน ได้มาซึ่งบุคลากรสายวิชาการที่มีความสามารถตรงตามที่ภาควิชาต้องการมากน้อย</p>	<p>-แนะนำบุคลากรใหม่ https://ga.eng.psu.ac.th/introduce-menu</p> <p>และประกาศอาจารย์พี่เลี้ยง http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_124.pdf</p> <p>-แบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร</p> <p>-แผนพัฒนาบุคลากร</p> <p>-ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) https://tor.psu.ac.th</p> <p>และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online) https://competency.psu.ac.th</p> <p>- การคัดเลือก/สรรหา/บรรจุ/แต่งตั้ง http://www.personnel.psu.ac.th/per8.html</p> <p>- ภาระงานบุคลากรตำแหน่งวิชาการ http://www.personnel.psu.ac.th/per28.html</p> <p>- ประกาศ/ระเบียบ/ข้อบังคับ เกี่ยวกับการขอตำแหน่งทางวิชาการ https://ga.eng.psu.ac.th/prof-rules-menu-2</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เพียงใด นอกจากนี้ในการสรรหาคัดเลือกอาจารย์ จะมีการ สาธิตการสอน แก่คณะกรรมการสรรหาคัดเลือก ซึ่ง ประกอบด้วยผู้บริหารและคณาจารย์ของคณะฯ แต่ไม่ได้มี การทดลองสอนนักศึกษา จึงอาจไม่ทราบได้ชัดเจนว่าเทคนิค การสอนจะสร้างความน่าสนใจและความเข้าใจแก่นักศึกษาได้ หรือไม่ จึงควรเพิ่มกระบวนการทดสอบสอนนักศึกษา และให้ นักศึกษาร่วมให้คะแนนการทดสอบสอนด้วย</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการ 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated	
<p>- กำหนดให้มีการทดลองปฏิบัติงาน ตามประกาศ มหาวิทยาลัย เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการทดลองปฏิบัติงาน พนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2560 โดยกำหนดระยะเวลา ทดลองปฏิบัติงานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่เกิน 1 ปี นับตั้งแต่วันบรรจุ การทดลองปฏิบัติงาน ให้ทดลอง ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง โดยแต่ละครั้งมีระยะเวลาไม่ น้อยกว่า 3 เดือน โดยมีองค์ประกอบการประเมินได้แก่ ก) ผลสัมฤทธิ์ของงาน ประกอบด้วย ภาระงานสอน ภาระ งานวิจัย ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานพัฒนานักศึกษา และภาระงานอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ข) สมรรถนะในการปฏิบัติงานของตำแหน่ง ประกอบด้วย ความเชี่ยวชาญในอาชีพ ความรับผิดชอบสังคม รู้รักสามัคคี ความสามารถ/ทักษะในการสอน และความรู้ความสามารถ ในวิธีการวิจัย/งานสร้างสรรค์</p> <p>- กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการ ปฏิบัติงานเพื่อประกอบการพิจารณาเลื่อนเงินเดือน / เพิ่ม ค่าจ้างกำหนดรอบเวลาที่ชัดเจน และดำเนินการประเมิน ผลการปฏิบัติงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ได้แก่ การประเมิน Competency โดยการกำหนดความสามารถ สมรรถนะหลัก สมรรถนะด้านบริหาร และสมรรถนะ เฉพาะงาน ส่วนการประเมิน TOR จะกำหนดจากกรอบ งานตาม Job description และ ข้อตกลงอื่น ๆ ที่ทำกับ หัวหน้าหน่วยงานฯ โดยวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน จาก TOR ตามสมรรถนะหลักรายบุคคล และวิธีการ สัมภาษณ์</p>	<p>-ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหาและ การคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย -ประกาศคณะวิชาฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการ สรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงาน พนักงานเงินรายได้ -ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR- Online) และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online)</p> <p>- การประเมินผลการปฏิบัติงาน http://www.personnel.psu.ac.th/per5.html - บริหารเงินเดือน/ค่าตอบแทน http://www.personnel.psu.ac.th/per9.html - การขอตำแหน่งทางวิชาการ http://www.personnel.psu.ac.th/per10.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- มหาวิทยาลัย/คณะใช้ระบบประเมิน TOR ซึ่งมีส่วนของแผนการพัฒนาดตนเอง ที่สอดคล้องความต้องการของคณะฯ หรือมหาวิทยาลัย ในปัจจุบันหัวหน้าหน่วยงานจะตกลงร่วมกับผู้ได้บังคับบัญชาในการทำแผนพัฒนาดตนเองตอนต้นปีงบประมาณ และมีการประเมินผลในช่วงปลายปีงบประมาณ แผนพัฒนาดตนเองเป็นแผนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ เช่น จำนวนงานวิจัย จำนวนทุนวิจัย นวัตกรรมการสอน สำหรับสายวิชาการ</p> <p>- กำหนดให้มีการประเมินผลการสอน ก่อนยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ โดยดำเนินการตามประกาศมหาวิทยาลัยเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการสอน ซึ่งกำหนดให้บุคลากรสายวิชาการต้องมีชั่วโมงสอน และภาระงานสอน และดำเนินการประเมินตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยได้กำหนด</p> <p>- เนื่องจากการประเมินบุคลากรสายวิชาการในปัจจุบัน มีเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดโดยมหาวิทยาลัยอย่างชัดเจน และให้คะแนนโดยการคำนวณ LU จากภาระงานด้านต่าง ๆ โดยอัตโนมัติในระบบ แต่ไม่ครอบคลุมการประเมินความสามารถของบุคลากรสายวิชาการในด้านการสอน ตามคุณสมบัติที่ระบุในเกณฑ์คุณภาพที่ 6 ข้อ 3 ซึ่งแม้ว่าปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีการให้นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ทุกคนในทุกภาคการศึกษา แต่พบว่ามหาวิทยาลัยและคณะฯ ยังไม่มีระบบที่นำผลการประเมินการสอนจากนักศึกษา มาใช้พิจารณาประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน ของบุคลากรสายวิชาการ จึงควรมีวิธีที่จะประเมินความสามารถในการการสอน และนำผลการประเมินการสอนจากนักศึกษามาพิจารณาประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีด้วย</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
<p>6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified, and activities are implemented to fulfil them</p>	
<p>การพัฒนาดตนเองและการอบรมมีการสนับสนุนใน 3 ระดับ คือ</p>	<p>- ประกาศสนับสนุนการอบรมสัมมนาและการประชุมวิชาการ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- การอบรมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน หรือการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับประเทศ โดยคณะฯ จัดสรรเงินสนับสนุน คนละ 10,000 บาท</p> <p>- การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติโดยคณะฯ และมหาวิทยาลัย เป็นผู้สนับสนุน</p> <p>นอกจากนี้ในส่วนการดำเนินการของคณะฯ</p> <p>- การกำหนดแผนในการฝึกอบรม (Training Needs) ของกลุ่มอาจารย์ทางฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะได้ข้อมูลมาจาก 2 แหล่ง คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการทรัพยากรบุคคล (HR) 2. ความรู้ในการใช้งานระบบที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ พัฒนาขึ้น <p>- ในส่วนของการประเมินผลการปฏิบัติงาน ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะดำเนินการผ่านระบบประเมินองค์กร และในส่วนของการประเมินผลการฝึกอบรมยังมีข้อมูลไม่มาก</p> <p>- ในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการจัดทำแบบประเมินเพื่อขอข้อมูล feedback โดยผ่านช่องทางคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 (การพัฒนาสภาพแวดล้อม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีความสุข) เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนากระบวนการทำงาน และหาหลักสูตรที่เหมาะสมในการพัฒนาอาจารย์ต่อไป</p> <p>- การพัฒนาบุคลากรสายวิชาการให้เข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้นโดยส่วนหนึ่งมีการดำเนินการการพัฒนา ผ่านด้านการวิจัย เนื่องจากบุคลากรสายวิชาการสามารถใช้ผลงานวิจัยมายื่นขอตำแหน่งที่สูงขึ้นได้ โดยมีการวางแผนพัฒนานักวิจัยให้สอดคล้องกับแหล่งทุนและระดับของนักวิจัย เช่น นักวิจัยใหม่นักวิจัยระดับกลาง และนักวิจัยอาวุโส โดยมีการจัดทำแผนการพัฒนาศักยภาพนักวิจัย เช่น แผนการพัฒนานักวิจัยใหม่นักวิจัยพี่เลี้ยง โดยในส่วนของคณะฯได้มีการกำหนดงบประมาณ และเกณฑ์การพิจารณา ที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการเพิ่มเติมให้ และได้มีการแจ้งเวียนให้ทราบโดยทั่วกันด้วย</p> <p>- คณะมีการวางแผนเพื่อพัฒนาอาจารย์ให้มีความสามารถใน</p>	<p>การกำหนดแผนในการฝึกอบรม (Training Needs)</p> <p>https://info.eng.psu.ac.th/tn/#home</p> <p>- คู่มือบริการวิชาการ</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/service-book.php</p> <p>- โปรแกรมหน่วยบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/AcademicServices/login.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การทำบริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านหลายช่องทาง เช่น จากนโยบายผู้บริหาร กรรมการปรับโครงสร้าง กรรมการยุทธศาสตร์ที่ 3 (บริการวิชาการเชิงรุก) รวมถึงรับฟังความเห็นจากคณาจารย์ในคณะเกี่ยวกับปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนางานบริการวิชาการ (ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์คณะฯ) และนำข้อมูลในการจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของศูนย์บริการวิชาการ และจัดทำโครงการต่างๆต่อไป เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● โครงการ Young staff forum ให้กับอาจารย์ใหม่ที่จะเริ่มต้นทำงานบริการวิชาการ ● ระบบการจัดทำเอกสารประสานงานบริการวิชาการ ● ระบบการจัดทำบัญชีและการเงินในงานบริการวิชาการ 	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561 แผน/แนวทางการพัฒนาบุคลากรที่ชัดเจน</p> <p>ผลการดำเนินงาน เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินของกลุ่มงานบริหารบุคคล คณะวิชาฯ</p>	
<p>6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service</p>	
<p>- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีการกำหนดนโยบายส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการปฏิบัติงาน ตามพันธกิจหลักของคณะ โดยกำหนดงบประมาณในการดำเนินการส่งเสริม ผ่านคณะกรรมการยุทธศาสตร์ ตามรหัสรายจ่ายต่าง ๆ และมีการคัดเลือกรางวัลอาจารย์ตัวอย่าง และผลงานดีเด่นแต่ละด้านตามพันธกิจเพื่อเป็นการกระตุ้น ส่งเสริม สร้างแรงจูงใจให้กับอาจารย์ในทุกพันธกิจหลัก (ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด)</p> <p>- จากนั้นได้มีการประกาศแจ้งทุกสาขาวิชา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ พิจารณาคัดเลือกอาจารย์ตัวอย่างและผลงานดีเด่นด้านต่างๆเสนอไปยังคณะกรรมการระดับคณะ และมหาวิทยาลัยพิจารณา</p> <p>- จากการดำเนินการที่ผ่านมาพบว่าบางปีอาจารย์ที่ได้รับการเสนอชื่อ / เจ้าของผลงานไม่ส่งผลงานให้คณะทั้งที่ได้รับการเสนอชื่อ เนื่องจากไม่มีพร้อมเรื่องเวลา และความสะดวกใจ</p>	<p>- เกณฑ์การพิจารณาการรอบการใช้จ่ายเงินรายได้คณะเพื่อการพัฒนาบริการวิชาการ http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/uploads/E-book/20190325114033-769555588.pdf</p> <p>- อาจารย์ตัวอย่างด้านบริการวิชาการ http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/management/excellent/teacher.html</p> <p>- ผลงานดีเด่นด้านบริการวิชาการ http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/management/excellent/works.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ในการเขียน ดังนั้นในปีนั้นจึงได้จัดให้มีทีมผู้เขียนและหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งอื่นให้ โดยผู้ได้รับการเสนอชื่อเป็นเพียงผู้ให้ข้อมูลส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น</p> <p>- ผลดังกล่าวทำให้ในปีสามารถส่งชื่ออาจารย์ตัวอย่าง และผลงานดีเด่นได้ทุกด้านที่มีการเสนอชื่อมา โดยมีข้อมูลครบถ้วนมากขึ้น รวมทั้งสะท้อนมุมมองภายในที่เพิ่มขึ้น จนทำให้มีอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้รับรางวัลอาจารย์ตัวอย่างดีเด่นด้านบริการวิชาการ ระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งคณะจะมีการยกย่องเชิดชูเกียรติบุคลากร ในงานทำบุญอุทิศส่วนกุศล แต่ ศาสตราจารย์ ดร.สตางค์ มงคลสุข และงานวันสถาปนามหาวิทยาลัยในการยกย่องคุณงามความดี ความเสียสละ และยกย่องบุคลากรดีเด่นด้านต่าง ๆ และประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน</p> <p>- คณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 3 (บริการวิชาการฯ) มีการกำหนดนโยบายส่งเสริมกระตุ้น ให้มีการทำบริการวิชาการ โดยกำหนดงบประมาณในการส่งเสริม ผ่านรหัสรายจ่ายที่ 11-1330-04 โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะฯ และมีรางวัลอาจารย์ และผลงานดีเด่นด้านบริการวิชาการ (ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด)</p> <p>- จากนั้นได้มีการประกาศแจ้งทุกสาขาวิชา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ พร้อมทั้งนำเสนอกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 3 (บริการวิชาการ) พิจารณาคัดเลือกอาจารย์และผลงานดีเด่นด้านบริการวิชาการเสนอไป ยังคณะกรรมการระดับคณะและมหาวิทยาลัยพิจารณา</p> <p>- จากการดำเนินการที่ผ่านมาพบว่าบางปีอาจารย์ที่ได้รับการเสนอชื่อ / เจ้าของผลงานไม่ส่งผลงานให้คณะทั้งที่ได้รับการเสนอชื่อ เนื่องจากไม่มีพร้อมเรื่องเวลา และความสะดวกใจในการเขียน ดังนั้นในปีจึงได้จัดให้มีผู้เขียนให้ โดยผู้ได้รับการเสนอชื่อเป็นเพียงผู้ให้ข้อมูล พร้อมหาข้อมูลจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม</p> <p>- ผลดังกล่าวทำให้ในปีสามารถส่งชื่ออาจารย์และผลงานดีเด่นด้านบริการวิชาการได้ โดยมีข้อมูลครบถ้วนมากขึ้น รวมทั้งสะท้อนมุมมองภายในที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored, and benchmarked for improvement	
<p>1. ภาควิชาฯ ได้มีการกำกับติดตามดูแลผลงานวิชาการของคณาจารย์ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อขับเคลื่อนให้มีการสร้างผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและนำเสนอข้อมูลผลงานผ่านทางเว็บไซต์ภาควิชาฯ ได้แก่ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ (Journal) ผลงานตีพิมพ์ในการประชุม/สัมมนาทางวิชาการและผลงานด้านสิทธิบัตร เป็นต้น</p> <p>2. ภาควิชาฯ มีการตรวจสอบจำนวนและคุณภาพการตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอ ตามตาราง Research activities มีการเปรียบเทียบจำนวนหัวข้อวิจัยงบประมาณ และผลงานวิจัยของคณาจารย์ในภาควิชาเทียบกับภาควิชาอื่นภายในคณะฯ อีกทั้งมีการเทียบเคียงกับหลักสูตรใกล้เคียง ในมหาวิทยาลัยอื่นผ่านระบบกลไกของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกอ.) ภายใต้โครงการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยจัดทำข้อมูลเทียบเคียงสมรรถนะทุก 3 ปี</p>	<p>- ข้อมูลผลการดำเนินการของคณะฯ</p> <p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/P&Q/?file=information_QA.html</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	

Full-Time Equivalent (FTEs)

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	0	0	0	0.00	0.00
Associate/Assistant Professors	11	1	12	12.00	100.00
Full-time Lecturers	8	3	11	10.98	54.55
Part-time Lecturers	0	0	0	0	0
Visiting Professors/ Lecturers	0	0	0	0	0
Total	19	4	23	22.98	

Staff-to-student Ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Total FTEs of students Ratio
2562	22.98	253.19	1:11.07

หมายเหตุ

- ข้อมูลในตารางข้างต้นอ้างอิงจาก AUN-QA 6
http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/P&Q/?file=information_QA.html(วันที่ 10 กค.63)
- จำนวนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา 18:273 (1:15)

AUN 7
Support Staff Quality

Criterion 7

1. Both short-term and long-term planning of support staff establishment or needs of the library, laboratory, IT facility and student services are carried out to ensure that the quality and quantity of support staff fulfil the needs for education, research and service.
2. Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion of support staff are determined and communicated. Roles of support staff are well defined, and duties are allocated based on merits, qualifications and experiences.
3. Competences of support staff are identified and evaluated to ensure that their competencies remain relevant and the services provided by them satisfy the stakeholders' needs.
4. Training and development needs for support staff are systematically identified, and appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.
5. Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research, and service [1]			✓				
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			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>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</p> <p>- มีการวางแผน เพื่อทดแทนอัตราสายสนับสนุนวิชาการ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุ ฯ และ/หรือ ลาออกระหว่างปี โดยคณะฯ มีการจัดทำคำขอกรอบอัตราพนักงานมหาวิทยาลัยตามแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังตามแผนทุกปี ซึ่งคณะฯ จะประสานงานกับภาควิชา/หน่วยงาน เพื่อจัดทำคำขออัตราทดแทนสายสนับสนุนวิชาการ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุ ฯ และ/หรือลาออกระหว่างปีเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา และเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารกับหน่วยงาน เพื่อพิจารณาจัดสรรอัตราตามความจำเป็น และเหมาะสมให้กับหน่วยงานต่าง ๆ</p> <p>- คณะฯ มีการวางแผนความต้องการและสรุปแผนอัตรากำลังส่งไปยังมหาวิทยาลัย ตามรอบที่กำหนดในช่วงกลางปีงบประมาณ โดยการวิเคราะห์ความต้องการอัตรากำลังจากข้อมูลบุคลากรเกษียณอายุราชการ ลาออก โอนย้ายในแต่ละหน่วยงาน</p> <p>ทั้งนี้ กระบวนการวางแผนอัตรากำลังยังไม่มีการนำข้อมูลความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังไม่มีการสอบถามถึงปัญหา และความต้องการด้านเจ้าหน้าที่ที่บริการนักศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาประกอบในการพิจารณา จึงไม่สามารถแสดงได้ชัดเจน ว่าการบริหารจัดการอัตรากำลังสายสนับสนุนตอบสนองต่อความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริการนักศึกษาหรือไม่ จึงควรมีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากหน่วยงานที่ดูแลด้านการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการของคณะฯ และความเห็นจากนักศึกษา เพื่อนำไปบริหารจัดการด้านอัตรากำลังสายสนับสนุนในปีต่อ ๆ ไป</p> <p>- คณะฯ มีการวางแผนระบบสนับสนุนในงานบริการวิชาการ</p>	<p>- คำขอกรอบอัตราพนักงานมหาวิทยาลัยตามแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี</p> <p>- ฐานข้อมูลบริการวิชาการ http://infor.eng.psu.ac.th/servicekpi/2008home/?fac_staff=023b3b6c97a682e8ed3e81b53e4e4e67</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>โดยมีเจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบ ระบบฐานข้อมูลบริการวิชาการของคณะ ซึ่งได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมากกว่า 10 ปี โดยใช้หลักการ Continuous improvement ซึ่งจะนำมาเชื่อมโยงในแผนปฏิบัติงาน (Action plan) ของหน่วยงาน และ TOR ของบุคลากรทุกปี</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการดำเนินการพัฒนา ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน และบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทุกปี ทั้งในส่วนการแสดงผล และข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อตอบสนองระบบประกันคุณภาพต่างๆและระบบบริหารจัดการภายในคณะ - มีการนำปัญหา และความต้องการในการพัฒนามาหารือ เพื่อจัดลำดับในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลดังกล่าว เพื่อกำหนดประเด็นการพัฒนา - มีการดำเนินการตามแนวทางที่กำหนดร่วมกัน และทดสอบความถูกต้องโดยผู้ใช้งาน 	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>กำหนดแผนอัตรากำลังบุคลากรสายสนับสนุนที่เหมาะสมกับภาระงานในสาขาวิชา</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามกรอบอัตรากำลังของคณะ</p>	
<p>7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - การสรรหาบุคลากรสายสนับสนุน ได้ดำเนินการตามประกาศมหาวิทยาลัยเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2562 ทั้งนี้ การประกาศรับสมัคร เมื่อได้รับการจัดสรรอัตราตำแหน่งแล้ว งานบริหารงานบุคคล จะทำหน้าที่ในการประกาศรับสมัครทั่วไปไม่น้อยกว่า 15 วันผ่านช่องทางหลายช่องทางเช่น ติดประกาศ หนังสือขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ จากนั้น ก็จะมีการสอบตามเกณฑ์การคัดเลือกที่ระบุไว้ในประกาศรับสมัคร โดยมีการสอบข้อเขียนและหรือสอบปฏิบัติ และสอบสัมภาษณ์ เพื่อคัดเลือกผู้ที่มีความรู้ความสามารถตรงตามตำแหน่งที่ต้องการ โดยเกณฑ์ตัดสินผู้ผ่านการคัดเลือกต้องผ่านเกณฑ์ในแต่ละวิธี คือสอบข้อเขียนและหรือสอบปฏิบัติ 	<ul style="list-style-type: none"> - การคัดเลือก/สรรหา/บรรจุ/แต่งตั้ง http://www.personnel.psu.ac.th/per8.html - การประเมินผลการปฏิบัติงาน http://www.personnel.psu.ac.th/per5.html - บริหารเงินเดือน/ค่าตอบแทน http://www.personnel.psu.ac.th/per9.html

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>และสอบสัมภาษณ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และทำสัญญาจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งที่ได้รับ</p> <p>- มหาวิทยาลัย/คณะฯ มีหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการเลื่อนเงินเดือนข้าราชการ เพิ่มค่าจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย และเลื่อนขั้นค่าจ้างลูกจ้างประจำ และเพิ่มค่าจ้างพนักงานเงินรายได้ซึ่งมีหลักเกณฑ์ตามประกาศ ก.พ.อ.ข้อบังคับ/ประกาศของมหาวิทยาลัย หนังสือของกระทรวงการคลังเกี่ยวกับการเลื่อนขั้นค่าจ้างประจำของบุคลากรกลุ่มลูกจ้างประจำ โดยข้อมูลประกอบการเลื่อนขั้นเงินเดือนฯ ได้แก่ ข้อมูลการนับระยะวันลาของแต่ละรอบการเลื่อนเงินเดือน ข้อมูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน (ประเมิน Competency และ การประเมิน TOR เป็นต้น</p> <p>ทั้งนี้ คณะฯ ยังไม่มีกระบวนการตรวจสอบว่าการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรใหม่ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามที่ หน่วยงานต้องการหรือไม่ จึงควรเพิ่มขึ้นขั้นตอนการให้ข้อมูลย้อนกลับจากหน่วยงาน ว่ากระบวนการสรรหาคัดเลือกที่ดำเนินการในปัจจุบันได้มาซึ่งบุคลากรสายสนับสนุนที่มีความสามารถตรงตามที่หน่วยงานต้องการมากน้อยเพียงใด</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>กระบวนการตรวจสอบการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรใหม่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามที่หน่วยงานต้องการ</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามกรอบอัตรากำลังของคณะ</p>	
<p>7.3 Competences of support staff are identified and evaluated</p>	
<p>- กำหนดให้มี การแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน และกำหนดรอบเวลาที่ชัดเจน และดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงาน ตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อประกอบการเลื่อนเงินเดือน / เลื่อนขั้นค่าจ้าง / เพิ่มค่าจ้าง ได้แก่การประเมิน Competency โดยการกำหนดความสามารถสมรรถนะหลัก สมรรถนะด้านบริหาร และสมรรถนะเฉพาะงาน ส่วนการประเมิน TOR จะกำหนดจากกรอบงานตาม Job description และ ข้อตกลงอื่น ๆ</p>	<p>- การประเมินผลการปฏิบัติงาน http://www.personnel.psu.ac.th/per5.html</p> <p>- บริหารเงินเดือน/ค่าตอบแทน http://www.personnel.psu.ac.th/per9.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ที่ทำกับหัวหน้าหน่วยงานฯ โดยวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานจาก TOR ตามสมรรถนะหลักรายบุคคล และวิธีการสัมภาษณ์</p> <p>- มหาวิทยาลัย/คณะใช้ระบบประเมิน TOR ซึ่งมีส่วนของแผนการพัฒนาดตนเอง ที่สอดคล้องความต้องการของคณะฯ หรือมหาวิทยาลัย ในปัจจุบันหัวหน้าหน่วยงานจะตกลงร่วมกับผู้บังคับบัญชาในการทำแผนพัฒนาดตนเองตอนต้นปีงบประมาณ และมีการประเมินผลในช่วงปลายปีงบประมาณ แผนพัฒนาดตนเองเป็นแผนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ</p> <p>ทั้งนี้ ยังพบว่ากระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนในปัจจุบัน ยังไม่มีเกณฑ์การให้คะแนน การปฏิบัติงานที่ชัดเจนเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยผลประเมินจะขึ้นอยู่กับ การให้คะแนน จากผู้บังคับบัญชาของตนเองเท่านั้น ซึ่งผู้บังคับบัญชาแต่ละคนมีเกณฑ์การให้คะแนนต่างกัน จึงไม่สามารถสะท้อนประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในเชิงเปรียบเทียบในภาพรวมทั้งคณะฯ ได้ จึงควรมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งคณะฯ</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
<p>7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p>	
<p>- การกำหนดแผนในการฝึกอบรม (Training Needs) ของกลุ่มบุคลากรสายสนับสนุนทางฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะได้ข้อมูลมาจาก 3 แหล่ง คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการทรัพยากรบุคคล (HR) 2. เทคโนโลยีที่ควรรู้ 3. ความรู้ในการใช้งานระบบที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ พัฒนาขึ้น <p>- ในการประเมินผลการปฏิบัติงานฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะดำเนินการผ่านระบบประเมินองค์กร และในส่วนของ การประเมินผลการฝึกอบรมยังมีไม่มาก</p> <p>- ในส่วนของการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการประเมินการทำงานและรับข้อมูล feedback โดยผ่านช่องทางคณะกรรมการยุทธศาสตร์ ที่</p>	<p>- แจกแนวปฏิบัติในการประเมินผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม/พัฒนาดตนเอง</p> <p>http://edoc.psu.ac.th/pdoc.aspx?id=xFhxEbP1ORhVdjZVleOL</p> <p>- แผนการดำเนินงาน บริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/planning.php</p> <p>- คู่มือบริการวิชาการ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>6 (การพัฒนาสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีความสุข) นอกจากนี้ยังมีแผนในการของบประมาณจากหน่วยงานภายนอกทุกปีในการจัดอบรมให้ความรู้ และเสริมประสิทธิภาพการทำงานให้กับบุคลากรสายสนับสนุนโดยเน้นการให้ความรู้ในการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม มาปรับใช้ภายในองค์กร</p> <ul style="list-style-type: none"> - คณะมีการวางแผนในการพัฒนาบุคลากร โดยนำสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของคณะ / ข้อกำหนดตามแนวทาง EdPEX/ career path ของบุคลากรสายสนับสนุนควบคู่กับแนวคิดการเพิ่มประสิทธิภาพงาน ในองค์กร เป็นแนวทางในการพัฒนา โดยผ่านคณะกรรมการยุทธศาสตร์ด้านการบริหารบุคคลพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นแผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของคณะ พร้อมได้มีการกำหนดงบประมาณและเกณฑ์การพิจารณาที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนเพิ่มเติมให้ และได้มีการแจ้งเวียนให้ทราบโดยทั่วกันด้วย - มีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ <ul style="list-style-type: none"> ● ส่วนที่ดำเนินการจัดเองภายใน มีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ● ส่วนที่ส่งไปพัฒนาภายนอก จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชาเบื้องต้น และเป็นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ - หลังสิ้นสุดการอบรม 1 เดือน มีการติดตามผล ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● จากแผนการพัฒนาบุคลากรฯ ว่าสามารถดำเนินการได้ครบถ้วน หรือไม่มีปัญหาอุปสรรคอะไรในการดำเนินการ และแนวทางแก้ไขอย่างไร ● ติดตามผู้เข้าอบรมทุกคน ผ่านผู้บังคับบัญชา ตามแบบฟอร์มการติดตามผลการพัฒนาตนเอง ที่คณะกำหนด - จากนั้นจะมีการดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ส่วนที่ดำเนินการจัดเองภายใน นำปัญหาและแนวทางแก้ไขมาพิจารณาดำเนินการต่อไป ● ส่วนที่ส่งไปพัฒนาภายนอก ได้พิจารณาอบหมายให้ ผู้เข้ารับการอบรมดำเนินการ ตามข้อเสนอแนะของผู้บังคับบัญชาต่อไป 	<p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/service-book.php</p> <ul style="list-style-type: none"> - โปรแกรมหน่วยบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/AcademicServices/login.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- คณะมีการวางแผนเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการทำบริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านหลายช่องทาง เช่น จากนโยบายคณะกรรมการปรับโครงสร้างกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 3 (บริการวิชาการเชิงรุก) รวมถึงรับฟังความเห็นจากคณาจารย์ในคณะเกี่ยวกับปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนางานบริการวิชาการ (ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์คณะฯ) และนำข้อมูลในการจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของศูนย์บริการวิชาการ และจัดทำโครงการต่างๆต่อไป เช่น ระบบการจัดทำเอกสารประสานงานบริการวิชาการระบบการจัดทำบัญชีและการเงินในงานบริการวิชาการ</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>กระบวนการการระบุและประเมินกิจกรรมที่จำเป็นในการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามแนวทางของคณะ</p>	
<p>7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research, and service</p>	
<p>- คณะวิศวกรรมศาสตร์มีนโยบาย ส่งเสริมให้มีการคัดเลือกรางวัลบุคลากรดีเด่น (ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด)</p> <p>- จากนั้นได้มีการประกาศแจ้งทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ พิจารณาคัดเลือกบุคลากรดีเด่นด้านต่าง ๆ เสนอไปยังคณะกรรมการระดับคณะและมหาวิทยาลัยพิจารณา</p> <p>- จากการดำเนินการที่ผ่านมา พบว่าข้อมูลที่เขียนมาของบางคนยังไม่ถูกต้องตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดและไม่ได้มีการตรวจสอบกลับกรองจากคณะ ดังนั้นในปีนี้จะจึงได้จัดทีมผู้ช่วยเขียนให้การตรวจสอบกลับกรอง ก่อนนำเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณา</p> <p>- ผลดังกล่าวทำให้ในปีนี้อาจส่งชื่อบุคลากรดีเด่น โดยมีข้อมูลถูกต้องมากขึ้น ซึ่งคณะจะมีการยกย่องเชิดชูเกียรติบุคลากรในงานทำบุญอุทิศส่วนกุศลแก่ ศาสตราจารย์ ดร. สதாகค์ มงคลสุข และงานวันสถาปนามหาวิทยาลัยในการยกย่องคุณงามความดี ความเสียสละ และยกย่องบุคลากรดีเด่น</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
ด้านต่าง ๆ และประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน	
ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561 กระบวนการจัดการเพิ่มประสิทธิภาพของบุคลากรสาย สนับสนุน ผลการดำเนินงาน เป็นไปตามแนวทางของคณะ	

Number of Support staff

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel***					
Laboratory Personnel**	4	3	0	0	7
IT Personnel*	0	5	4	0	9
Administrative Personnel**	0	0	0	0	0
Student Services Personnel (enumerate the services)**	0	2	0	0	2
Total	4	10	4	0	18

หมายเหตุ

* ใช้บุคลากรจากส่วนกลาง (ส่วนกลางจะระบุจำนวนและใส่ข้อมูลให้โดยทุกหลักสูตรจะมีข้อมูลเท่ากัน)

** ใช้บุคลากรจากหลักสูตร/สาขาวิชา (หลักสูตรเป็นผู้ระบุข้อมูล)

***คณะวิศวกรรมศาสตร์ไม่มีห้องสมุดส่วนกลาง

AUN 8
Student Quality and Support

Criterion 8

1. The student intake policy and the admission criteria to the program are clearly defined, communicated, published, and up-to-date.
2. The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated.
3. There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload, student progress, academic performance and workload are systematically recorded and monitored, feedback to students and corrective actions are made where necessary.
4. Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability.
5. In establishing a learning environment to support the achievement of quality student learning, the institution should provide a physical, social and psychological environment that is conducive for education and research as well as personal well-being.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	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]				✓			
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				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
conducive for education and research as well as personal well-being [5]							
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 8

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date	
<p>- หลักสูตรได้กำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษาอย่างมีระบบมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัคร โดยระบุไว้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อที่ 2.3) มีแผนการรับนักศึกษาอย่างชัดเจน โดยมีการทบทวนแผนการรับนักศึกษาเข้าในทุกปีการศึกษาโดยคณะฯ จัดทำคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาในคณะฯ และส่งให้งานรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยทำการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ การประกาศรับสมัครคัดเลือกโครงการต่างๆ ซึ่งระบุคุณสมบัติ จำนวนที่รับ และเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกไว้หน้าเว็บไซต์ งานรับนักศึกษา และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ รวมทั้งประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาผ่านเว็บไซต์ และเปิดระบบการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ยืนยันสิทธิ์ ประมวลผลออกรหัสนักศึกษา และส่งข้อมูลรายชื่อนักศึกษาทั้งหมดมายังคณะฯ</p> <p>- ในแต่ละปีการศึกษากำหนดสอบคัดเลือกนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีหลายโครงการโดยในปัจจุบันจะใช้ระบบ TCAS โดย ทปอ. เป็นผู้ดูแลระบบจัดการรับนักศึกษา ออกเป็น 5 รอบ ประกอบด้วย</p> <p>-TCAS 1 Portfolio และโครงการรับตรงโดยวิธีพิเศษของคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>-TCAS 2 โควตาภูมิภาค</p> <p>-TCAS 3 GAT/PAT และสามัญ9วิชา</p> <p>-TCAS 4 Admission</p> <p>-TCAS 5 รับตรงอิสระ</p> <p>ซึ่งนักศึกษาที่เข้ามาจะมี 2 ประเภท คือ ประเภทเจาะจงสาขาวิชาตั้งแต่แรกเข้าเรียกว่า สน.ตรง (หลักสูตรมีส่วนร่วมในการส่งผู้แทนในการสอบสัมภาษณ์นักศึกษา ในการรับเข้าเรียน) และประเภทจัดสรรสาขาวิชาในภายหลัง ซึ่งกำหนดคุณสมบัติและจำนวนการรับเข้าโดยภาควิชา นอกจากนี้ ยังมีการประชาสัมพันธ์รับนักศึกษา Road show ร่วมกับคณะฯ</p>	<p>- มคอ.2</p> <p>-ระเบียบการรับเข้าของคณะ</p> <p>- เว็บไซต์งานรับนักศึกษา www.entrance.psu.ac.th</p> <p>- คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบสัมภาษณ์นักศึกษาชั้นปีที่ 1</p> <p>- การรับนักเรียนเข้าศึกษาตามระบบ TCAS</p> <p>-TCAS 1 Portfolio และโครงการรับตรงโดยวิธีพิเศษของคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>-TCAS 2 โควตาภูมิภาค</p> <p>-TCAS 3 GAT/PAT และสามัญ9วิชา</p> <p>-TCAS 4 Admission</p> <p>-TCAS 5 รับตรงอิสระ</p> <p>-การจัดกิจกรรม Road Show</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
และมหาวิทยาลัยด้วย	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated	
<p>- การรับนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ภาควิชา จะพิจารณากำหนดสัดส่วนจำนวนการรับนักศึกษาที่จะเข้าสู่ภาควิชา โดยพิจารณาจากสถิติผลประเมินการศึกษาของนักศึกษา ที่เข้าสู่ภาควิชาในแต่ละประเภท และฝ่ายวิชาการจะมีการประชุมกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษา เช่น เกรดและคะแนนสอบในบางรายวิชาจากการประเมินผลการรับนักศึกษา ในปีที่ผ่านมา โดยดำเนินการตามขั้นตอน และระเบียบการรับนักศึกษาเข้าของคณะ และมหาวิทยาลัย สำหรับขั้นตอนในการจัดสรรสาขาวิชานั้น นักศึกษาที่มีผลการเรียนผ่านอย่างน้อย 20 หน่วยกิต จาก 30 หน่วยกิต เมื่อจบชั้นปีที่ 1 จึงจะสามารถเข้าระบบจัดสรรสาขาวิชาได้ โดยดำเนินการผ่านระบบสำหรับผู้ที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ ให้ยื่นความจำนงเลือกสาขาวิชาเรียนผ่านระบบ</p> <p>https://infor.eng.psu.ac.th/AllotDept/ หรือผ่าน หรือผ่าน Mobile App "intaniaBuddy" ตามกำหนดการประกาศของคณะ และระบบจะประมวลผลและแจ้งผลให้ทราบหลังจากการรับรองเกรด 1-2 วัน ผ่าน Mobile App "intaniaBuddy"</p> <p>ทั้งนี้ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของการรับสมัครนักศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษาทางหลักสูตรจะประชุม เพื่อสรุปผลการรับเข้านักศึกษา และทำการวิเคราะห์แนวทางการรับเข้านักศึกษาตลอดจนจำนวนนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาที่วางไว้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการการรับเข้านักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับในอนาคต</p>	<p>- ข่าวสารงานรับนักศึกษา www.eng.psu.ac.th และ www.entrance.psu.ac.th</p> <p>- ระบบจัดสรรสาขาวิชา https://infor.eng.psu.ac.th/AllotDept/ หรือผ่าน Mobile App "intaniaBuddy"</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload	
<p>ภาควิชาฯ มีการจัดสรรอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาด้านการเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย</p>	<p>- คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>โดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา สำหรับนักศึกษาทุกชั้นปี และหลักสูตรใช้ระบบ Student Information System (SIS) ของมหาวิทยาลัยในการติดตามผล และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามสถานะของนักศึกษา ซึ่งผลการเรียนของนักศึกษา จะแจ้งสู่อาจารย์ที่ปรึกษาผ่านระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS)</p> <p>สถานภาพการเป็นนักศึกษา แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาปกติ คือ นักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรก หรือนักศึกษาที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป 2. นักศึกษาในภาวะวิกฤต คือ นักศึกษาที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.00-1.99 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย 3. นักศึกษาในภาวะรอพินิจ คือ นักศึกษาที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 <p>นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.00 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา/คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.25 ในภาคการศึกษาสองที่เข้าศึกษา/คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.50 ยกเว้นนักศึกษาที่เริ่มเข้าศึกษาในสองภาคการศึกษาแรก/คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.70 ในภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 1/คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.90 ในภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 2/คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 ในภาคการศึกษาถัดไป หลังจากได้รับภาวะรอพินิจครั้งที่ 3 ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก</p> <p>หากนักศึกษามีผลการเรียนผิดปกติ หรือมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 ระบบฯ จะทำการล๊อคการลงทะเบียนซึ่งนักศึกษาต้องเข้าพบอาจารย์เพื่อรับคำแนะนำหรือร่วมพูดคุยถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอาจารย์จึงทำการปลดล๊อคการลงทะเบียนให้ ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามผลการศึกษา และกิจกรรม</p>	<p>- ระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS) : https://sis.psu.ac.th/</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ต่าง ๆ ที่นักศึกษาเข้าร่วมหากพบความผิดปกติ อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดต่อนักศึกษาเพื่อให้ชี้แจงได้เช่นกัน ในกรณีที่เป็นปัญหาพิเศษอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำปัญหาดังกล่าวเข้าสู่ที่ประชุมภาควิชา เพื่อแก้ปัญหาในระดับภาควิชาได้เช่นกัน</p> <p>นอกจากนี้ในแต่ละภาคการศึกษาฝ่ายวิชาการของภาควิชาฯ จะตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า 2.00 เข้าสู่ที่ประชุมภาควิชา เพื่อหารือถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางในการแก้ไข</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
<p>8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability</p>	
<p>ภาควิชาฯ มีการจัดกิจกรรมและส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตรซึ่งกำหนดเป็นรายวิชาหนึ่งที่ช่วยฝึกให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นทีม และมีจิตสาธารณะ - ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมแข่งขันต่าง ๆ ทั้งระดับชาติและนานาชาติ เช่น การแข่งขันฟอรัมล่า และหุ่นยนต์ - จัดกิจกรรมการศึกษาดูงาน เพื่อเพิ่มการเรียนรู้จากสภาพการทำงานจริง - สนับสนุนการเข้าร่วมการประชุมวิชาการ ในระดับต่าง ๆ ภายใต้งบประมาณที่กำหนด - กำหนดกิจกรรมการฝึกงาน เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานจริงในสถานประกอบการ 	<p>รางวัลต่าง ๆ ที่นักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันโครงการวิชากิจกรรม</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>แนะแนวการฝึกงาน</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามแนวทางของคณะ</p>	
<p>8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being</p>	
<p>- ภาควิชาฯ มีกระบวนการในการสำรวจความพึงพอใจในด้านกายภาพสังคม และสภาพแวดล้อมจากนักศึกษาที่จะสำเร็จ</p>	<p>ภาพถ่ายห้องต่าง ๆ เช่น ห้องโถงงานนักศึกษา ห้องกิจกรรม ห้องสมุด ถังดับเพลิงห้อง Co-</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การศึกษาซึ่งผลประเมินดังกล่าวจะถูกรวบรวมเข้าสู่การหารือในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชาฯ และที่ประชุมภาควิชาฯ นอกจากนี้ในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาในด้านต่างๆสามารถยื่นคำร้องต่อภาควิชาฯ ให้ดำเนินการแก้ปัญหาได้ซึ่งผู้บริหารภาควิชาฯจะพิจารณาคำร้อง และดำเนินการแก้ไขปัญหามาตามความเหมาะสมต่อไป</p> <p>การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัย ได้แก่การจัดห้องทำงานห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ห้องวิจัย ห้องอ่านหนังสือ ห้องน้ำอัจฉริยะ ระบบ Wi-Fi ระบบความปลอดภัย ระบบสาธารณูปโภค เช่น โต๊ะเก้าอี้ล็อกเกอร์ห้องทำงานนักศึกษาการจัดพื้นที่ Co-Working Space</p>	<p>Working Space</p> <p>http://www.me.psu.ac.th/library/</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	

Intake of First-Year Student

Academic Year	Applicants		
	No.Applied	No.Offered	No.Admitted/Enrolled
2558	100	100	99
2559	73	100	70
2560	74	100	70
2561	72	70	71
2562	71	70	3

ที่มา : สถิตินักศึกษาออนไลน์ กองทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2563

หมายเหตุ ปีการศึกษา 2562 นักศึกษารหัส 62 ยังไม่ได้รับการจัดสรรสาขาวิชา จำนวน 609 คน

Total Number of Students

Academic Year	Students								
	1st year	2nd year	3rd year	4th year	5th year	6th year	7th year	8th year	Total
2558	98	99	93	88	33	11	4	3	429
2559	70	91	97	93	25	11	7	-	394
2560	70	72	90	94	14	10	5	3	358
2561	9	71	71	89	22	7	2	2	273
2562	3	71	74	70	21	10	3	2	254

ข้อมูล ณ วันที่ 19 พฤษภาคม 2563

หมายเหตุ ปีการศึกษา 2562 นักศึกษารหัส 62 ยังไม่ได้รับการจัดสรรสาขาวิชา 609 คน

AUN 9
Facilities and Infrastructure

Criterion 9

1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, materials and information technology are sufficient.
2. Equipment is up-to-date, readily available, and effectively deployed.
3. Learning resources are selected, filtered, and synchronized with the objectives of the study program.
4. A digital library is set up in keeping with progress in information and communication technology.
5. Information technology systems are set up to meet the needs of staff and students.
6. The institution provides a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, services and administration.
7. Environmental, health and safety standards and access for people with special needs are defined and implemented.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	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,				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]							
Overall opinion				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 9

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research	
<p>การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอน และการเรียนรู้รวมถึงการสนับสนุนการทำวิจัยจาก 3 แหล่งได้แก่ภาควิชาคณะ และมหาวิทยาลัยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p><u>ระดับมหาวิทยาลัย</u></p> <p>มหาวิทยาลัยมีอาคารเรียนรวม และห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยศูนย์ประชุมเพื่อรองรับการเรียนการสอนการสัมมนาและกิจกรรมต่างๆรวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญ ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์กีฬาหอพักนักศึกษาฯ</p> <p><u>ระดับคณะ</u></p> <p>คณะมีห้องเรียนเพียงพอ ที่สามารถรองรับนักศึกษาได้ครบทุกหลักสูตร โดยแบ่งเป็นห้องเรียนขนาดเล็กสำหรับนักศึกษา 8-10 คนสำหรับจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีนักศึกษาเรียนน้อย หรือรายวิชาเลือกและมีห้องขนาดใหญ่สำหรับนักศึกษาประมาณ 50-70 คนสำหรับจัดการเรียนการสอนรายวิชาบังคับหรือสัมมนา รวมถึงมีห้องประชุมที่เอื้อสำหรับการจัดสัมมนา หรือใช้เป็นห้องสอบ ซึ่งมี Projector ขนาดใหญ่ที่สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล ระบบทำความเย็นที่เอื้อต่อบรรยากาศในการเรียน คณะสนับสนุนให้คณาจารย์รวมกลุ่มจัดตั้งกลุ่มวิจัยย่อยตามความเชี่ยวชาญ โดยจัดสรรพื้นที่ให้กลุ่มวิจัยต่างๆให้มีพื้นที่เฉพาะ สำหรับการทำวิจัยจึงเป็นอีกช่องทางหนึ่ง ที่ช่วยสร้างบรรยากาศในการทำวิจัยทำให้นักศึกษาได้พบปะและแลกเปลี่ยนกับรุ่นพี่รุ่นน้องใน</p>	<p><u>มหาวิทยาลัย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบจองใช้ห้องStudyRoom <p>https://clib.psu.ac.th/studyroom/</p> <p><u>คณะฯ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบออนไลน์การซ่อมสาธารณูปการ <p>https://infor.eng.psu.ac.th/notice_repair/</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบประเมินผลความพึงพอใจ <p>https://infor.eng.psu.ac.th/manage_eva/</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบจองห้องเรียน <p>https://oauth2.eng.psu.ac.th/authorize?client_id=abededbe76e4212838292f987a9fa58078b95818&redirect_uri=https://saas.eng.psu.ac.th/booking_room/callback.php&state=d4fd69401607f55c65d44716361709e7&response_type=code</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบริหารห้องประชุม <p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/room/</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบบริการยานพาหนะ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>กลุ่มวิจัยเดียวกัน</p> <p>- มีกลุ่มงานอาคารสถานที่ ซึ่งเป็นหน่วยงานส่วนกลางของ คณะดูแลความเรียบร้อยและความพร้อมของห้องเรียนห้องประชุมยานพาหนะ การจำหน่ายตำรา / เอกสารการเรียน การสอน ระบบสาธารณูปการภายในคณะ โดยในส่วนของ ห้องเรียน และห้องประชุมจะมีพนักงานทำความสะอาดทำ หน้าที่ตรวจความเรียบร้อยเบื้องต้น ตามแบบฟอร์มที่ กำหนดให้ส่งให้เจ้าหน้าที่ธุรการ เมื่อพบว่ามียุกรณ์ชำรุด เจ้าหน้าที่ธุรการ จะแจ้งซ่อมผ่านระบบออนไลน์แจ้งไปยัง หมวดซ่อมเพื่อดำเนินการซ่อมเมื่อซ่อมแล้วเสร็จผู้ที่แจ้งซ่อม จะทำการประเมินความพึงใจงานซ่อมนั้นๆในระบบออนไลน์ ส่งให้หัวหน้าหน่วยงานและในการขอใช้ห้องเรียนนอกตาราง เรียน / ห้องประชุม ผู้ขอใช้ต้องจองห้องผ่านระบบออนไลน์ ล่วงหน้าโดยทางหน่วยอาคารสถานที่ จะตรวจสอบสถานะ ห้องและแจ้งกลับไปยังผู้ขอใช้ทางออนไลน์ทำให้ไม่เกิดความ ซ้ำซ้อนในการใช้ห้อง สำหรับในส่วนของกาให้บริการยาน พาหนะแก่อาจารย์บุคลากรและนักศึกษาผู้ขอใช้จะต้องจอง ผ่านระบบออนไลน์เช่นเดียวกัน เมื่อมีการใช้งานจะมีการ ประเมินผลการใช้งานความพึงพอใจของอุปกรณ์และการให้ บริการของเจ้าหน้าที่และมีการนำผลการประเมินมาประชุม เพื่อปรับปรุงการให้บริการให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ใช้งาน และใน ส่วนของการจำหน่ายตำรา / เอกสารการเรียนการสอนนั้น นักศึกษาสามารถทำการซื้อตำรา/เอกสารการเรียนการสอน ผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งจะมีรายการตำรา/เอกสารการเรียน การสอนจำแนกเป็นภาควิชา เพื่ออำนวยความสะดวกในการ ใช้งานให้กับนักศึกษา</p> <p>- ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีหน้าที่ในการ ดูแล บำรุงรักษา อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนในห้องบรรยาย ซึ่งประกอบไป ด้วย คอมพิวเตอร์, เครื่องฉายแผ่นทึบ, โปรเจคเตอร์, ลำโพง เครื่องขยายเสียง, ไมโครโฟน และอุปกรณ์เครื่องเสียง โดย จัดเป็นชุดอุปกรณ์มาตรฐานในห้องบรรยายทั้งหมด 29 ห้อง รวมถึงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวมี แผนในการเปลี่ยนทุกๆ 6 ปี</p>	<p>https://phoenix.eng.psu.ac.th/car/</p> <p>- ระบบจองหนังสือเอกสารการเรียนการสอน</p> <p>https://phoenix.eng.psu.ac.th/bookstore/</p> <p>- ระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์</p> <p>https://infor.eng.psu.ac.th/repairComputer/</p> <p>- เอกสารวาระการประชุมติดตามงานซ่อมบำรุงและ ดูแลระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะ วิศวกรรมศาสตร์</p> <p>- ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบ สารสนเทศและโครงข่าย คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>-ผลสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของฝ่าย คอมพิวเตอร์ฯ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- การดำเนินการดูแล อุปกรณ์ต่างๆในห้องเรียน ห้องบรรยาย จะมีเจ้าหน้าที่ประจำการคอยรับแจ้งและแก้ปัญหาในวันเวลา ราชการ ตั้งแต่เวลา 07.00 - 20.30 น. โดยผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาผ่าน Line แบบ real time ได้ทันที นอกจากนี้ ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการบำรุงรักษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การตรวจเช็คย่อย รายสัปดาห์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมทำงานในทุกๆสัปดาห์ ● การตรวจเช็คใหญ่ จะทำการตรวจสอบในช่วงปิดเทอม และระหว่างการสอบกลางภาค <p>- หากพบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ หรือต้องส่งซ่อมโดยมีค่าใช้จ่าย ทางหัวหน้างานจัดการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย จะแจ้งหัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป</p> <p><u>ระดับภาควิชา</u></p> <p>ภาควิชาฯมีห้องเรียนห้องประชุมและห้องปฏิบัติการที่จำเป็นสำหรับการสนับสนุนการเรียน และการทำวิจัยของนักศึกษาและอาจารย์</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>การปรับปรุงห้องเรียน/อุปกรณ์ในห้องเรียนให้เหมาะสมแก่การเรียนรู้โดยทั่วถึงทุกคน</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามแนวทางของคณะ</p>	
<p>9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>มหาวิทยาลัยมีสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร หรือ หอสมุดคุณหญิงหลงฯเป็นหอสมุด หรือ แหล่งให้บริการสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา และบุคลากรของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีสถานที่ที่รองรับจำนวนนักศึกษาได้เป็นจำนวนมาก และมีทรัพยากร (หนังสือ/ตำรา/วารสาร และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์) ที่เพียงพอ เปิดให้บริการวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08:30 ถึงเวลา 22:00 น. และวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์ เวลา 09:00 ถึงเวลา 19:30 น.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เว็บไซต์หอสมุด http://www.clib.psu.ac.th - แบบฟอร์มการสั่งซื้อหนังสือเข้าหอสมุดฯ https://clib.psu.ac.th/services/12-services3/15-services3-3.html - ผลความพึงพอใจในการใช้บริการหอสมุด

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ทั้งนี้ นักศึกษายังสามารถสืบค้นข้อมูลทรัพยากรภายในหอสมุดผ่านทางเว็บไซต์หอสมุด http://www.clib.psu.ac.th ได้ตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งยังสามารถต่อผ่านระบบ Virtual Private Network (VPN) จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายนอกได้เช่นกัน โดยหอสมุดมีการส่งมอบบริการต่างๆอย่างหลากหลายดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้บริการผ่านระบบยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศระบบการพิมพ์อัตโนมัติ 2. จัดสถานที่สำหรับการค้นคว้าและการอ่านของนักศึกษา โดยมีพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ กระจายอยู่ในอาคารห้องอบรมคอมพิวเตอร์และมีห้องศึกษาเฉพาะกลุ่ม (Study Room) ห้องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ 3. มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น ตำราวารสารระบบ E-Database E-Journal, E-Book, PSU Knowledge Bank เป็นต้น 4. มีระบบแจ้งรายชื่อนั่งหนังสือเพื่อจัดซื้อเข้าห้องสมุด รวมถึงการจัดสรรเงินงบประมาณ ในการจัดซื้อหนังสือให้แก่คณะต่าง ๆ 5. มีการประเมินความพึงพอใจ ซึ่งจัดทำในภาพรวมของหอสมุดส่วนกลางเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการให้บริการ นอกจากนี้ หอสมุดได้มีการสำรวจความต้องการในช่วงต้นภาคการศึกษาของทุกปีการศึกษาผ่านทางภาควิชาฯ เพื่อให้ทราบความต้องการเพิ่มเติมของผู้สอนในแต่ละรายวิชา รวมทั้งความเพียงพอ และความเป็นปัจจุบันของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร/สาขาวิชา แล้วทำการจัดเตรียมให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนการสอน รวมทั้งมีระบบแจ้งเตือนทางอีเมล เพื่อแจ้งให้ทราบถึงการได้รับทรัพยากรตามที่ผู้สอนได้ร้องขอให้จัดหา จัดซื้อ และผู้สอนสามารถติดตามผลการจัดหา จัดซื้อ ผ่านทางเจ้าหน้าที่ของหอสมุดได้อีกช่องทางเช่นกัน 	<p>https://clib.psu.ac.th/about/41-quality-assurance.html</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>การประเมินความพึงพอใจ ความพอเพียงและความทันสมัย</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามแนวทางของคณะ</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research</p> <p>- ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีหน้าที่ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ห้อง โดยจะมีแผนการเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์ ทุกๆ 6 ปี</p> <p>- การดำเนินการดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จะมีเจ้าหน้าที่ประจำการคอยรับแจ้ง และแก้ปัญหาในวันเวลา ราชการ ตั้งแต่เวลา 07.00 - 20.30 น. โดยอาจารย์ผู้สอน สามารถแจ้งปัญหาการใช้งานผ่าน Line แบบ real time ได้ทันที นอกจากนี้ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการบำรุงรักษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การตรวจเช็คย่อย รายสัปดาห์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมทำงานในทุกๆ สัปดาห์ ● การตรวจเช็คใหญ่ จะทำการตรวจสอบในช่วงปิดเทอม โดยการสำรวจและติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูปที่ต้องใช้ในการเรียนการสอนในเทอมถัดไป <p>- หากพบปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ ที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ หรือ ต้องส่งซ่อมโดยมีค่าใช้จ่าย ทางหัวหน้างานจัดการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย จะแจ้งหัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>มีเครื่องมือ, อุปกรณ์ใหม่ ๆ ด้วย เพื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ปัจจุบัน</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามแนวทางของคณะ</p>	
<p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>- ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีการสำรวจ และติดตั้งอุปกรณ์ Network และ WIFI ให้ครอบคลุมทั้งคณะฯ ได้แก่ บริเวณ ตึกกลาง ลานคณะฯ ตึกสตางค์มิ่งคลุสุข รวมถึงตึกวิจัย ประยุกต์สิรินธร โดยมีการให้บริการในรูปแบบ WIFI และ อินเทอร์เน็ต ทั้งแบบมีสาย และ ไร้สาย มีการติดตั้ง Access Point จำนวน 88 ตัว โดยให้บริการผ่าน PSU Passport</p>	<p>- ระบบบริหารเครือข่ายไร้สายของคณะ วิศวกรรมศาสตร์</p> <p>https://ncs.eng.psu.ac.th/webacs/pages/common/login.jsp</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>และรองรับเครือข่ายโรมมิ่ง eduroam สำหรับนักวิจัย อาจารย์ และนักศึกษาของสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษาใน เครือสมาชิกสามารถใช้ งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้</p> <p>- ในการให้บริการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีการตรวจสอบการกระจายสัญญาณของ Access Pont ทุกวันทำการโดยเจ้าหน้าที่ หรือหากพบปัญหาระบบ จะส่ง Line แจ้งเตือนเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทันที ทำให้ รับทราบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>- แต่เดิมมีการรายงานผลการให้บริการ และปัญหาการใช้งาน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านการประชุมกรรมการพัฒนาระบบ สารสนเทศและโครงข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นประจำทุก เดือน แต่เนื่องจากการปรับโครงสร้างองค์กรทำให้กรรมการ ชุดดังกล่าวมีความไม่ชัดเจน</p> <p>ดังนั้นแผนการดูแลระบบเน็ตเวิร์ค คือ การรายงานผล การดำเนินการให้กรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 (การพัฒนา สภาพแวดล้อม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีความสุข) แต่เนื่องจากกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 ไม่ได้ประชุมทุก เดือน ทำให้ปัจจุบัน ข้อมูลต่าง ๆ จะถูกพิจารณาโดย หัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ และหัวหน้างานอีก 3 คน ในระหว่างการรอความชัดเจน ของกรรมการพัฒนาระบบ สารสนเทศ และโครงข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>การประเมินความพึงพอใจ และความพอใจ</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามแนวทางของคณะ</p>	
<p>9.5 The standards for environment, health, and safety; and access for people with special needs are defined and implemented</p>	
<p>สำหรับมาตรฐาน ด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพ และความ ปลอดภัยคณะฯเป็นผู้กำหนดแนวทางปฏิบัติในภาพรวม อาทิ เช่น มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ได้มีมาตรการห้ามสูบบุหรี่ ภายในอาคารของคณะตามที่กฎหมายกำหนด หรือมีการคัด แยกขยะก่อนทิ้งเช่นขยะทางเคมีหรืออันตรายจะมีสถานที่ทิ้ง เป็นการเฉพาะมาตรฐานความปลอดภัยมีการอบรม และ ชักซ้อมการแจ้งเหตุและระงับเหตุไฟไหม้ภายในคณะฯ มีการ ตรวจสอบถึงดับเพลิงในทุกพื้นที่ของภาควิชาฯ มีกล้องวงจร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง - บันทึกการซ่อมบำรุงลิฟต์ - บันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - บันทึกการทดสอบระบบดับเพลิงอัตโนมัติ - บันทึกการกระทำผิดกฎจราจร

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ปิดทุกพื้นที่และทุกอาคารภายในคณะ ซึ่งมีหน่วยอาคารสถานที่ฯ ดูแลสภาพแวดล้อมภายในคณะให้มีสุขอนามัยที่ดีและปลอดภัย โดยมียามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน มีกล้องวงจรปิดตามจุดสำคัญ อุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบตรวจจับควันภายในอาคาร ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ลิฟต์ทางลาดสำหรับผู้พิการนั่งรถเข็น และห้องน้ำสำหรับผู้พิการ โดยมีการความพร้อม ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงทุก 6 เดือน 2. มีการซ่อมบำรุงรักษาลิฟต์ทุกเดือน 3. มีทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกๆ 2 สัปดาห์ 4. มีการทดสอบการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติทุก ๆ 2 สัปดาห์ 5. มีการตรวจสอบกล้องวงจรปิดโดยการซูมดูย้อนหลัง 6. มีบันทึกการกระทำผิดกฎจราจรโดยดูจากกล้องวงจรปิด 7. มีบันทึกการเข้าออกอาคารในวันหยุดและนอกเวลาราชการ 8. มีการฝึกอบรมยามรักษาความปลอดภัยประจำปี <p>การบริหารห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชาฯ โดยภาควิชาฯ มีการตรวจสอบความพึงพอใจ และเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชารวมทั้งยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปีผลการสำรวจดังกล่าว เป็นข้อมูลซึ่งนำไปพิจารณาในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชาและที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์ และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยภาควิชาฯ มีการวางแผนด้านครุภัณฑ์จากงบประมาณใน 2 ส่วนคือเงินรายได้ภาควิชาฯ และเงิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเข้าออกอาคารในวันหยุดและนอกเวลาราชการ - ผลสำรวจความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินรายได้ - การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินงบประมาณแผ่นดิน - แบบประเมินพื้นที่ 5ส <p>http://www.5s.eng.psu.ac.th/</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>งบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณภาควิชาฯ จึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมดแต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้น</p> <p>คณะฯ ได้จัดให้มีห้องละหมาด สำหรับนักศึกษามุสลิมและภาควิชาฯ ก็มีการดำเนินงานตามมาตรฐาน 5 ส. ตามนโยบายของคณะฯ โดยเข้าร่วมการประเมิน และประกวดพื้นที่ 5 ส. ทุกปี นอกจากนี้ ยังมีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย และห้องพยาบาลสำหรับการปฐมพยาบาลนักศึกษา และบุคลากรที่มีการเจ็บป่วย หรือได้รับบาดเจ็บระหว่างการเรียน/การทำงานไว้ด้วย</p> <p>ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีกล้องวงจรปิดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รวมถึงทางเดินระหว่างห้องปฏิบัติการฯ นอกจากนี้มีตู้ยาในสำนักงาน โดยมีการตรวจสอบการหมดอายุของยาและปริมาณยาในทุกเดือน โดยหัวหน้างานบริหารโครงการ</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>สำรวจความต้องการกรณีสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามแนวทางของคณะ</p>	

AUN 10
Quality Enhancement

Criterion 10

1. The curriculum is developed with inputs and feedback from academic staff, students, alumni and stakeholders from industry, government and professional organisations.
2. The curriculum design and development process is established and it is periodically reviewed and evaluated. Enhancements are made to improve its efficiency and effectiveness.
3. The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment to the expected learning outcomes.
4. Research output is used to enhance teaching and learning.
5. Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subject to evaluation and enhancement.
6. Feedback mechanisms to gather inputs and feedback from staff, students, alumni and employers are systematic and subjected to evaluation and enhancement.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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]			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 10

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
<p>หลักสูตรมีการนำข้อมูลความต้องการ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาใช้ในการออกแบบหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมีขั้นตอนในการรับฟังและการนำไปใช้ในการออกแบบ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แบ่งกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อออกแบบการได้มา ซึ่งข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ นักศึกษาปัจจุบัน ศิษย์เก่า อาจารย์ สถานประกอบการ และคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 2. กำหนดช่องทางในการสอบถาม และออกแบบสอบถามเพื่อให้มาซึ่งข้อมูล 3. ดำเนินการตามรอบระยะเวลาที่กำหนด 4. เมื่อครบกำหนดทางคณะฯ และภาควิชาฯ จะมีการรวบรวมข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์ เพื่อนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการออกแบบหลักสูตร 5. มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรกัน เพื่อนำสารสนเทศที่ได้มาพิจารณาในการออกแบบ และพัฒนาหลักสูตร หลังจากนั้นจะส่งหลักสูตรที่ได้จัดทำแล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ 6. หลังจากได้รับข้อเสนอแนะของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จะนำมาพิจารณาถึงความเหมาะสมในการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และดำเนินการจัดทำหลักสูตรเข้าที่ประชุมของคณะฯ และของมหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณารับรองและส่งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาต่อไป 	<p><u>นักศึกษาปัจจุบัน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินรายวิชา โดยจะมีการเปิดให้ประเมินรายวิชาก่อนสอบปลายภาค 1 สัปดาห์ <p><u>ศิษย์เก่า</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน โดยจะสอบถามในช่วงการรับปริญญาของทุกปี <p><u>อาจารย์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มคอ. 5 - รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา <p><u>สถานประกอบการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินนักศึกษาฝึกงาน และนักศึกษาสหกิจ <p><u>คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอแนะจากการพิจารณาหลักสูตร
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>กระบวนการรับข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียและนำไปพัฒนาหลักสูตร</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามแนวทางของคณะ</p>	
<p>10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement</p>	
<p>กระบวนการออกแบบ และพัฒนาหลักสูตรมีรอบการดำเนินการทุก 5 ปีตามที่ สกอ. กำหนด โดยกรรมการบริหารหลักสูตรมีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรจากข้อวิพากษ์ของ Stakeholders เช่น ผ่านการประชุมหารือร่วมกับอาจารย์ผู้สอนการเก็บข้อมูล จากสถานประกอบการระหว่าง การตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงาน การเก็บข้อมูลจากศิษย์เก่า ข้อมูลดังกล่าวจะนำเข้าสู่ที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละรอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร - ตัวอย่างเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตร - มคอ.5 - แผนการปรับปรุงหลักสูตร - บันทึกรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>ดำเนินการออกแบบหลักสูตรและประเมินอย่างเป็นระบบ</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรของ สกอ.</p>	
<p>10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment</p>	
<p>กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมิน นักศึกษามีการทบทวนทุกภาคการศึกษาผ่านระบบ มคอ.3 และผลการประเมินการสอนโดยภาควิชาฯ มีการรวบรวมข้อวิพากษ์สำคัญจากระบบมคอ.3 และผลประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา ซึ่งดำเนินการทุก ๆ ภาคการศึกษา มาพิจารณาทบทวน และหารือในที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสัมพันธ์และเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทุกรายวิชาได้สนับสนุนผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรดั่งนั้น แต่ละรายวิชา มีการกำหนดวิธีการเรียนการสอนและการประเมินผล เพื่อให้มั่นใจว่าบรรลุผลตามผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) ที่ได้รับมอบหมายอาจารย์ผู้สอนทุกท่านมีการวางแผน และประเมินผลการทวนสอบรายวิชาไว้ในแผน และผลการสอน (มคอ.3 และมคอ.5) โดยจัดทำทุกสิ้นภาคการศึกษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ.3 - มคอ.5 - ระบบประเมินการสอนอาจารย์โดยนักศึกษา https://tes.psu.ac.th/login.asp

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>ระบบและกลไกการวางแผนการสอนและประเมินผล</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรของ สกอ.</p>	
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning	
<p>ภาควิชาฯ และคณะฯ มีการดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยในการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชียทำหน้าที่ผลิตบัณฑิตบริการวิชาการและทำนุบำรุงวัฒนธรรมโดยมีการวิจัยเป็นฐาน</p> <p>หลักสูตรสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนนำงานวิจัยมาพัฒนาประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่สอนและบูรณาการกับการเรียนการสอนในบางรายวิชา มีการนำตัวอย่างงานวิจัยมาใช้ประกอบการสอนในบางวิชา เช่น วิชาโครงงาน วิชาปฏิบัติการ ซึ่งหลักสูตรมีกลไกในการรายงานข้อมูลโดยให้ผู้สอนรายงานผลผ่าน มคอ.5 ในระบบ TQF Online และ ทบทวนโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร และประธานหลักสูตร ภาควิชาฯ และคณะฯ สนับสนุนให้มีการจัดทำตำราซึ่งมีการเชื่อมโยงกับผลการวิจัยนอกจากนี้ภาควิชาฯ ยังสนับสนุนให้มีการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอนหรือ การตอกออกของนักศึกษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ.3 และมคอ.5 - งานแต่งตำรา/ปรับปรุงตำราจากงานวิจัย - ระบบ TQF Online - หัวข้อโครงงาน
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>การเพิ่มผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>อยู่ในรายวิชาโครงงาน</p>	
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement	
<p>หลักสูตรให้ความสำคัญต่อคุณภาพของการบริการ และทรัพยากรการเรียนรู้ได้แก่ห้องสมุด(ระดับภาควิชาฯ) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องเรียนห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมห้องพักนักศึกษา และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้มีการตรวจสอบติดตามประเด็นดังกล่าว เพื่อกำหนดแผนการนำข้อมูลมาพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ส่วนฝ่าย Infrastructure มีการบำรุงรักษา/จัดหาทรัพยากรการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นโยบายความปลอดภัยของมหาวิทยาลัยโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย https://rdo.psu.ac.th/ResearchStandards/psulab/Waste.jpg - แบบประเมินความพึงพอใจด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เรียนรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในส่วนของงานบำรุงรักษา ประกอบไปด้วยการเตรียมความพร้อมของห้องเรียน ห้องประชุม(ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์และแจ้งซ่อมทันทีเมื่อมีอุปกรณ์ชำรุด) ระบบดูแลบำรุงรักษายานพาหนะ ให้มีความพร้อมให้บริการตลอดเวลา และมีการจัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือและช่าง ให้สามารถบริการงานซ่อมสาธารณูปโภคอย่างทันท่วงที เมื่อชำรุดเสียหาย และในส่วนของงานจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนนั้น ได้มีการติดตั้งเครื่องพิมพ์เอกสารอัตโนมัติ ไว้บริการสำหรับนักศึกษา ซึ่งสามารถส่งพิมพ์เอกสารจาก application ในโทรศัพท์มือถือได้ทันที</p> <p>การบริหารห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ ภายในห้องปฏิบัติการที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชาฯ มีการตรวจสอบความพึงพอใจ และเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชานอกจากนั้น ยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา และมีการจัดทำแบบประเมินสำหรับนักศึกษาปัจจุบัน เป็นประจำทุกปี โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อใช้ในการปรับปรุงบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งใช้จัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์ และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องโดยใช้เงินรายได้ภาควิชาฯ และเงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณภาควิชาฯ จึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมดแต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้นนอกจากนี้ ภาควิชาฯ ได้ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิจัย ระบบการใช้ถังดับเพลิงสารเคมีไฟฟ้าประปา</p> <p>การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวกห้องสมุดระบบ IT และมาตรฐานสุขอนามัย และความปลอดภัยเป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะ/มหาวิทยาลัยโดยในระดับคณะฯ มีฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์โสตฯ คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายภายในห้องบรรยายกลาง/พื้นที่ภายในคณะฯ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กลางของคณะฯ ซึ่งมีบริการห้องปฏิบัติการ จำนวน 4 ห้อง เพื่อรองรับการใช้งานของทุกสาขาวิชาภายในคณะฯ มีห้องที่มีความจุ 100 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และมีความจุไม่น้อยกว่า 60 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง เพื่อรองรับการเรียนการสอนแบบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตารางตรวจสอบความพร้อมห้องเรียน - ตารางตรวจสอบความพร้อมห้องประชุม - บันทึก/จัดเก็บข้อมูลการบำรุงรักษายานพาหนะ - แผนบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, เครื่องปั่นไฟ, เครื่องสุขภัณฑ์ - บริการห้องปฏิบัติการของฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ <p>https://ecs.eng.psu.ac.th/services</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ - เอกสารตรวจการจ้างความสะอาด - ตารางการปฏิบัติงานของพนักงานทั่วไป

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>Active learning ห้อง comp4 ถูกจัดให้มีเพียงโต๊ะ เก้าอี้ และจุดบริการเครือข่ายทั้งแบบสายและแบบไร้สาย เพื่อรองรับการนำอุปกรณ์ของนักศึกษา หรืออุปกรณ์ต่อพ่วงมาใช้งานเองในการเรียนการสอน</p> <p>นอกจากการเรียนการสอนปกติ นักศึกษาสามารถใช้บริการห้องปฏิบัติการได้นอกเวลาราชการ โดยมีเจ้าหน้าที่ให้ความสะดวก อีกทั้ง นักศึกษาสามารถส่งพิมพ์เอกสารผ่านระบบออนไลน์ได้ ซึ่งมีการสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของฝ่ายคอมพิวเตอร์ประจำทุกปี โดยมีคณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะฯ ซึ่งมีตัวแทนจากทุกภาควิชา ร่วมกันดูแลบริหาร เพื่อกำหนดทิศทาง ให้คำแนะนำในการปรับปรุงระบบ และอุปกรณ์ให้ทันสมัยรองรับการใช้งานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการของสาขาวิชาต่าง ๆ รวมทั้ง พิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจในการให้บริการ เพื่อปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้น สำหรับในการบริการห้องสมุดซึ่งมหาวิทยาลัยเป็นผู้ให้บริการนั้น มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา และอาจารย์ เป็นประจำทุกปี เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงคุณภาพ และในส่วนของมาตรฐานสุขอนามัย และความปลอดภัยนั้น กลุ่มงานอาคารสถานที่ฯ ได้มีการจัดจ้างงานทำความสะอาด เพื่อดูแลความสะอาดเรียบร้อยภายในคณะฯ การจัดเก็บขยะ และมีเครื่องสำรองไฟฟ้าทุกอาคาร ไว้สำหรับในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>การประเมินระบบตรวจสอบความพึงพอใจการใช้บริการ</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>ดำเนินการผ่านคณะ</p>	
<p>10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement</p>	
<p>หลักสูตรมีกลไกการรับผลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นระบบ และได้รับการประเมินและพัฒนาทุกปี การศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้</p> <p>1. กลุ่มของนักศึกษาปัจจุบันคณะฯ จะมีการเปิดระบบประเมินรายวิชา โดยจะให้ประเมินรายวิชาก่อนสอบปลายภาค 1 สัปดาห์ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะทำการรวบรวมผลการ</p>	<p><u>นักศึกษาปัจจุบัน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินรายวิชา โดยจะมีการเปิดให้ประเมินรายวิชาก่อนสอบปลายภาค 1 สัปดาห์ <p><u>ศิษย์เก่า</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินหลักสูตรและการจัดการเรียนการ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ประเมินนักศึกษาแจ้งในที่ประชุมเพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของนักศึกษาต่อไป</p> <p>2. กลุ่มของศิษย์เก่า คณะฯ ได้ทำแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนและการออกแบบหลักสูตรของแต่ละหลักสูตรว่ามีความเหมาะสมเพียงใด รวมถึงเปิดให้ศิษย์เก่าเสนอแนะเพิ่มเติมในเรื่องของการออกแบบหลักสูตรเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นส่วนหนึ่งในการปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการ โดยคณะฯ จะดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาที่นักศึกษารับปริญญา และให้นักศึกษาเข้าไปทำแบบประเมินออนไลน์ใน google form หลังจากนั้นคณะฯ จะรวบรวมข้อมูลเพื่อมาทำการวิเคราะห์ และส่งข้อเสนอแนะให้ภาควิชาต่อไป</p> <p>3. กลุ่มของอาจารย์ หลักสูตรมีการรวบรวมข้อวิพากษ์ต่าง ๆ เข้าสู่การประชุมภาควิชา หรือการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำเดือนโดยจะนำข้อมูลมาสรุปผล และดำเนินการออกแบบหลักสูตรต่อไป</p> <p>4. กลุ่มสถานประกอบการคณะฯ มีการสอบถามสถานประกอบการ ในเรื่องของความเหมาะสมของรายวิชาในหลักสูตรทุกปี โดยจะมีการออกแบบสอบถาม และให้นักศึกษาที่เข้ารับการฝึกงาน หรือปฏิบัติงานสหกิจมอบให้สถานประกอบการประเมิน และเมื่อนักศึกษากลับมาจากการฝึกงานหรือปฏิบัติงานสหกิจ ก็จะมีการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อจัดทำสารสนเทศแจ้งหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรนำสารสนเทศเหล่านี้พิจารณา เพื่อประกอบการออกแบบหลักสูตร ให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานต่อไป</p> <p>5. กลุ่มคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ภาควิชาจะดำเนินการส่งหลักสูตรที่ได้ออกแบบแล้ว ไปยังกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของหลักสูตร ซึ่งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒินั้น จะประกอบไปด้วยผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในหลักสูตรนั้น ๆ รวมถึงตัวแทนของสถานประกอบการ เมื่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้วก็จะส่งข้อเสนอแนะกลับมายังภาควิชา เพื่อให้พิจารณาแก้ไขต่อไป</p>	<p>สอน โดยจะสอบถามในช่วงการรับปริญญาของทุกปี</p> <p><u>อาจารย์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มคอ. 5 - รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา <p><u>สถานประกอบการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินนักศึกษาฝึกงาน และนักศึกษาสหกิจ <p><u>คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอแนะจากการพิจารณาหลักสูตร
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>กระบวนการรับข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>ดำเนินการผ่านฝ่ายสนับสนุนวิชาการของคณะ</p>	

AUN 11
Output

Criterion 11

1. The quality of the graduates (such as pass rates, dropout rates, average time to graduate, employability, etc.) is established, monitored and benchmarked; and the program should achieve the expected learning outcomes and satisfy the needs of the stakeholders.
2. Research activities carried out by students are established, monitored, and benchmarked; and they should meet the needs of the stakeholders.
3. Satisfaction levels of staff, students, alumni, employers, etc. are established, monitored, and benchmarked; and that they are satisfied with the quality of the program and its graduates.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored, and benchmarked for improvement	
<p><u>ในระดับปริญญาตรี</u> ได้มีการกำหนดให้ กลุ่มสนับสนุนวิชาการเก็บข้อมูลสถานะต่างๆ ของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา ในไฟล์ Excel ทุกครั้งที่ได้รับเอกสารแจ้งผลการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์จากทะเบียนกลาง และให้นำเสนอข้อมูลรวม ในการประชุมกรรมการประจำคณะในเดือนธันวาคม และ เดือนพฤษภาคม ของทุกปี ก่อนการรับรองระดับคะแนน และให้นำเสนอในการประชุมกรรมการยุทธศาสตร์ 1.1 ระดับปริญญาตรี ในเดือนกุมภาพันธ์ และเดือน กรกฎาคม ของทุกปี เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข</p>	<p>เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการยุทธศาสตร์ ที่ 1.1 ระดับปริญญาตรี</p> <p>ตาราง 11.1 Pass Rates and Dropout Rates</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>กระบวนการติดตามและเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>ดำเนินการผ่านกลุ่มสนับสนุนวิชาการของคณะ</p>	
11.2 The average time to graduate is established, monitored, and benchmarked for improvement	
<p>หลักสูตรมีการติดตามระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จ การศึกษา และมีการเปรียบเทียบเพื่อพัฒนาทุกปี โดยจะมีการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์โดยใช้ระบบของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่มีชื่อว่า ระบบสารสนเทศศึษา Version 2.0 เมื่อวิเคราะห์แล้วเสร็จ จะนำมาเข้าสู่ที่ประชุม กรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อการพัฒนาและปรับปรุง การจัดการเรียนการสอนต่อไป ซึ่งสาเหตุหลักที่ทำให้นักศึกษาไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายใน 4 ปี ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการย้ายสาขาวิชาจากสาขาวิชาอื่น ๆ ภายในคณะฯ 2. เรียนไม่ผ่านในรายวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมของชั้นปีที่ 2 3. ต้องการเพิ่มเกรดในบางรายวิชา 4. เนื่องจากบางรายวิชาเป็นวิชาที่ต้องลงเรียนต่อเนื่องกัน หากยังไม่ผ่านวิชาแรก วิชาต่อไปก็ไม่สามารถลงทะเบียนได้ จึงเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาไม่สามารถจบการศึกษาได้ภายใน 4 ปี 	<p>-กราฟแสดงผลการเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยของการสำเร็จการศึกษาย้อนหลัง 5 ปี</p> <p>- รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>5. เรียนไม่ผ่านในบางรายวิชาของกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</p> <p>จากปัญหาดังกล่าวหลักสูตรก็ได้ประชุมเพื่อหาแนวทางแก้ไขโดยมีเป้าหมายให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปี ไม่น้อยกว่า 85%</p>	
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>กระบวนการติดตามและเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>ดำเนินการผ่านกลุ่มสนับสนุนวิชาการของคณะ</p>	
<p>11.3 Employability of graduates is established, monitored, and benchmarked for improvement</p>	
<p>หลักสูตรมีการติดตามอัตราการได้งาน ของผู้สำเร็จการศึกษาและมีการเปรียบเทียบเพื่อพัฒนาทุกปี โดยจะมีขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คณะฯ ประกาศให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาเข้ามากรอกข้อมูลภาวะการมีงานทำในแบบประเมินออนไลน์ใน google Form โดยจะดำเนินการล่วงหน้าก่อนที่นักศึกษาจะเข้ารับปริญญาประมาณ 2 สัปดาห์ 2. หลังจากนั้นคณะฯ นำข้อมูลที่นักศึกษาประเมินมาทำการวิเคราะห์ 3. เมื่อคณะฯ ทำการวิเคราะห์แล้วเสร็จ จะดำเนินการส่งข้อมูลให้แก่ภาควิชาเพื่อประกอบการพัฒนาหลักสูตรต่อไป 	<p>-กราฟแสดงผลการเปรียบเทียบอัตราการได้งานของผู้สำเร็จการศึกษาย้อนหลัง 2 ปี</p> <p>- แบบสอบถามภาวะการมีงานทำของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ซึ่งดำเนินการโดยให้กรอกข้อมูลแบบออนไลน์ใน google Form</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>กระบวนการติดตามและเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>ดำเนินการผ่านกลุ่มสนับสนุนวิชาการของคณะ</p>	
<p>11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<p>หลักสูตรมีการตรวจสอบ และจัดเก็บข้อมูลประเภท/จำนวนกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำวิจัยของนักศึกษา (Type and quantity of research activities) 3-5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบัน รวมทั้งมีการให้ทุนสนับสนุนให้นักศึกษาระดับ</p>	<p>- มคอ. 2, มคอ. 5</p> <p>- ข้อมูลประเภท/จำนวนกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำวิจัยของนักศึกษา</p> <p>- ทุนสนับสนุนการเดินทางไปเสนอผลงานวิชาการ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ปริญญาตรีนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ การส่งเสริมให้นักศึกษานำผลงานเข้าร่วมการแข่งขันต่าง ๆ และการนำเอางานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน</p>	<p>https://infor.eng.psu.ac.th/grantStd/ - ข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมฯ</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>กระบวนการติดตามและเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>ดำเนินการผ่านกลุ่มสนับสนุนวิชาการของคณะ</p>	
<p>11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored, and benchmarked for improvement</p>	
<p>หลักสูตรมีการเก็บข้อมูลความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร ศิษย์เก่าผู้ใช้บัณฑิต และนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย โดยดำเนินการผ่านแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการขณะนิเทศฝึกงาน และสหกิจศึกษา รวมทั้งผลประเมินรายวิชาทุกภาคการศึกษาผ่านระบบประเมินการสอนของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะถูกนำมาคัดกรอง สรุปประเด็น จัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง และนำเข้าที่ประชุมภาควิชา เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความพึงพอใจที่ระดับที่สูงขึ้นในอนาคตต่อไป</p>	<p>- แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>- ฐานข้อมูลภาวะความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</p>
<p>ข้อเสนอแนะของกรรมการปี 2561</p> <p>กระบวนการประเมิน, การติดตามและเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ผลการดำเนินงาน</p> <p>ดำเนินการผ่านกลุ่มสนับสนุนวิชาการของคณะ</p>	

ตาราง 11.1 Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Size of Cohorts	% completed first degree in			% dropout during			
		3 years	4 years	>4 years	1 ST Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Year & Beyond
2558	95	-	56%	36%	1%	4%	2%	1%
2559	102	-	60%	31%	2%	6%	1%	-
2560	106	-	64%	22%	7%	2%	3%	2%
2561	99	-	65%	22%	2%	6%	2%	3%
2562	74	-	81%	15%	-	3%	1%	-

ข้อมูล ณ วันที่ 14 มิถุนายน 2563

หมายเหตุข้อมูลในช่อง % dropout during จะนับในส่วนของนักศึกษาลาออกตกรอก และไม่มาลงทะเบียน

ส่วนที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็งจุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง(4ประเด็น)

1. บุคลากรมีความพร้อมตามศาสตร์สาขาในปัจจุบัน
2. มีผลงานวิจัยเด่นสามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน
3. เครือข่ายศิษย์เก่ามีความเข้มแข็ง มีส่วนร่วมในการปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาผ่านกิจกรรมนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการ
4. ภาครตรวจสอบการดูแลและติดตามการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง

จุดที่ควรพัฒนา (8ประเด็น)

1. การปรับปรุงหลักสูตร และผลการเรียนรู้ของหลักสูตรโดยการนำข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาร่วมพิจารณา เช่น ราชบัณฑิตยสถาน, ไฮดรอลิกส์
2. การประเมินการสอนและการเรียนรู้เพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. การพัฒนาจาก output ด้านต่าง ๆ ที่เกิดช่วงปีที่ผ่านมา
4. การสร้างความเข้าใจกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับหลักสูตร
5. ส่งเสริมทักษะด้านภาษาต่างประเทศให้นักศึกษา
6. การเพิ่มกิจกรรมด้าน WIL
7. การใช้ Rubric โดยเฉพาะในรายวิชาที่สอนร่วมกัน
8. การเพิ่มเติมสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัยในห้องปฏิบัติการ

ข้อเสนอแนะต่อคณะ

จัดสรรงบประมาณสำหรับโครงการของนักศึกษาให้เหมาะสมต่อลักษณะเฉพาะของหลักสูตร

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

งบประมาณเพื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนที่ทันสมัย

ส่วนที่ 5
ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)

รายงานข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set (CDS) ปีการศึกษา 2562 คณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ผลการดำเนินงาน
องค์ประกอบที่ 1 การผลิตบัณฑิต		
จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด		
1	จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด	4
2	- ระดับปริญญาตรี	2
3	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
4	- ระดับปริญญาโท	1
5	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
6	- ระดับปริญญาเอก	1
7	- จำนวนศูนย์จัดการศึกษานอกสถานศึกษาที่ตั้งทั้งหมด	-
จำนวนหลักสูตรนอกที่ตั้ง		
8	จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง	-
9	- ระดับปริญญาตรี	-
10	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
11	- ระดับปริญญาโท	-
12	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
13	- ระดับปริญญาเอก	-
จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด		
14	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา	417
15	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	371
16	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	-
17	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	32
18	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
19	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	14
จำนวนอาจารย์จำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา		
20	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดรวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	22
21	- จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	-

	วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	
22	- จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	4
23	- จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า อาจารย์วุฒิบัตรผู้เชี่ยวชาญและอนุมัติบัตรผู้เชี่ยวชาญ	18
24	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	11
25	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	4
26	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	6
27	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	1
นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า		
28	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) รวมทุกหลักสูตร	422.08
29	- ระดับอนุปริญญา	-
30	- ระดับปริญญาตรี	381.19
31	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
32	- ระดับปริญญาโท	28.89
33	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
34	- ระดับปริญญาเอก	12
องค์ประกอบที่ 2 การวิจัย		
จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์		
35	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายในสถาบัน	2,182,462
36	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายนอกสถาบัน	10,448,346
37	จำนวนอาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	22
38	จำนวนนักวิจัยประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	-
39	จำนวนอาจารย์ประจำที่ลาศึกษาต่อและลาเพิ่มพูนความรู้	-
40	จำนวนนักวิจัยประจำที่ลาศึกษาต่อ	-
จำนวนของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย		
41	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	-

42	<p>- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไปและแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ.ทราบภายใน30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ</p> <p>-ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร</p>	19 1
43	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	4
44	<p>บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไปและแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ในBeall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>	-
45	<p>- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการพ.ศ.2556</p> <p>- ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>- ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>- ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>- ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>- ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>- ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ</p>	25

องค์ประกอบที่ 6 ตัวบ่งชี้ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)(ภาพรวมคณะฯ)		
47	ผลการประเมินความเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของสถาบันที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ (จากคะแนนเต็ม 5)	-
48	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้รับการประเมินคุณลักษณะตามอัตลักษณ์	31
49	ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ (คะแนนเต็ม 5)	4.29
50	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาโทที่ได้รับการประเมินคุณลักษณะตามอัตลักษณ์	2
51	ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิตระดับปริญญาโทที่มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ (คะแนนเต็ม 5)	4.45
52	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาเอกที่ได้รับการประเมินคุณลักษณะตามอัตลักษณ์	-
53	ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิตระดับปริญญาเอกที่มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ (คะแนนเต็ม 5)	-
54	จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ทั้งหมด	33
55	ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ (คะแนนเต็ม 5)	4.45
56	ผลการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวกับการดำเนินการตามจุดเน้นและจุดเด่นหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของสถานศึกษา (จากคะแนนเต็ม 5)	-
องค์ประกอบที่ 7 ตัวบ่งชี้ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)		
57	จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบภาษาอังกฤษ	36
58	จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์การทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษที่กำหนด (ได้คะแนนในระดับไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม)	23
องค์ประกอบที่ 8 ตัวบ่งชี้ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ม.อ.)		
59	จำนวนนักศึกษาไปต่างประเทศ/เข้าร่วมกิจกรรมกับนักศึกษาต่างชาติที่จัดในประเทศไทย (มีโครงการรองรับ หรือมีโครงการร่วม) ทั้งหมด	30
60	จำนวนนักศึกษาไปต่างประเทศ	3
61	- ระดับปริญญาตรี	20
62	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
63	- ระดับปริญญาโท	9
64	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
65	- ระดับปริญญาเอก	1
66	จำนวนนักศึกษา ม.อ. ที่เข้าร่วมกิจกรรมกับนักศึกษาต่างชาติที่จัดในประเทศไทย	-
67	- ระดับปริญญาตรี	20

68	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
69	- ระดับปริญญาโท	-
70	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
71	- ระดับปริญญาเอก	1
72	จำนวนนักศึกษาที่กำหนดไว้ในแผนการรับนักศึกษา (นักศึกษาชั้นปีที่ 1) (เฉพาะ ป ตรี)	105
73	จำนวนนักศึกษาที่มีรายงานตัวในปีการศึกษา (นักศึกษาชั้นปีที่ 1) (เฉพาะ ป ตรี)	122
74	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (นักศึกษาชั้นปีที่ 1) (เฉพาะ ปตรี)	122
75	จำนวนนักศึกษาชาวต่างชาติทั้งหมด	2
76	- ระดับปริญญาตรี	-
77	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
78	- ระดับปริญญาโท	1
79	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
80	- ระดับปริญญาเอก	1
81	จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่เปิดสอนทั้งหมด	-
82	- ระดับปริญญาตรี	-
149	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
150	- ระดับปริญญาโท	-
151	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
152	- ระดับปริญญาเอก	-
153	จำนวนอาจารย์ชาวต่างประเทศทั้งหมด	2
154	จำนวน Visiting Professor ทั้งหมด	12
155	- อาจารย์	1
156	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-
157	- รองศาสตราจารย์	-
158	- ศาสตราจารย์	1
159	จำนวนโครงการวิจัยที่ทำร่วมกับต่างประเทศ	3

In the following a list of my work and projects, from the most projects I do not have fotos or drawings because the work was confidential

- 1)Knauf Iphofen a device for testing construction material
- 2) Müller Büttelborn hydr. lift tables
- 3)Brogssitter Gelsdorf Pneumatik Installation
different devices for testing bottles
- 4)Zollner Zandt special machine for treatment of wires
- 5)IBM Mainz different equipment for production
- 6)Opel (GM)Rüsselsheim welding fixtures for 0-line and production
Devices for assembly of the car
- 7)Melitta Minden clip for closing bags patented
- 8)Roth Grossgerau fixture for assembly of the doors of a SMART
- 9)Lindt Zürich designing electric drive of chocolate machines
Packaging machine
- 10) Saia Burgess Portsmouth
developement of switches patented
- 11)Tatasteel Koblenz machine for rollforming of sheet material for roofs
- 12) electr. Skateboard – 3. place on the inventors exhibition in
Geneve/Switzerland
- 13)VW Brüssel Frontend-assembly fixture
- 14)GSI Darmstadt company for research with heavy ions
Designing of detectors
- 15)Audi Brüssel device for assembly of drive shaft and wheel suspension

Translation

FACHHOCHSCHULE KÖLN

University of applied sciences

Diplom - Urkunde

Herr **Peter Brenner**
geboren am **13. November 1957**
in **Altenahr**
hat am **07. Februar 1983**

die Diplomprüfung in der Fachrichtung

Ingenieurwesen


- Studiengang Maschinenbau -

mit Erfolg abgelegt. Aufgrund dieser Prüfung verleiht die Fachhochschule Köln ihm den akademischen Grad

Diplomingenieur

Köln, den **07. Februar 1983**

Der Dekan


(Prof. Dipl.-Ing. R. Krauland)

FACHHOCHSCHULE KÖLN

Fachbereich Fahrzeugtechnik

Abschlußzeugnis

Herr/~~Fräulein~~ Peter Brenner

geboren am 13. November 1957 in Altenahr

hat am 07. Februar 1983 die Abschlußprüfung abgelegt.

Noten der Fachprüfungen:

Mathematik

~~-befriedigend-~~

Technische Mechanik *techn. mechanic*

~~-befriedigend-~~

Physik

~~-befriedigend-~~

Konstruktionslehre

~~-befriedigend-~~

Werkstoffkunde *material science*

~~-befriedigend-~~

Elektrotechnik

~~-ausreichend-~~

Fahrwerke *chassis development*

~~-gut-~~

Wärmetechnik *thermodynamics*

~~-gut-~~

Kolbenmaschinen *piston-engines*

~~-befriedigend-~~

Fahrzeugaufbauten *car body construction*

~~-sehr gut-~~

Karosseriekonstruktion "

~~-gut-~~

Antriebstechnik *propulsion techn.*

~~-befriedigend-~~

ประวัติอาจารย์พิเศษ

นาย ประศาสน์ สุบรรพวงศ์

การศึกษา

- ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2526
- ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2542

ประวัติการสอน

- อาจารย์พิเศษ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- อาจารย์พิเศษประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2561 สอนในรายวิชา 215-478 Rolling Element of Bearing Maintenance

วิทยากร

- บรรยายให้ความรู้อบรม หลักสูตร “การบำรุงรักษาแบริ่งแบบลูกกลิ้งเพื่อเพิ่มผลผลิต” แก่บุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ และบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม 19-21 มีนาคม 2562

หนังสือ/ตำรา

- ประศาสน์ สุบรรพวงศ์. การบำรุงรักษาแบริ่งแบบลูกกลิ้งในเครื่องจักรกลเพื่อเพิ่มผลผลิต. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรีนติ้ง เฮ้าส์, 2559. 240 หน้า
- ประศาสน์ สุบรรพวงศ์. การลดค่าใช้จ่ายงานซ่อมบำรุงเกียร์และแบริ่งด้วยโมเดลอย่างง่าย. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรีนติ้ง เฮ้าส์, 2561. 140 หน้า
- ประศาสน์สุบรรพวงศ์ เทคนิคการยืดอายุของแบริ่งแบบลูกกลิ้งในเครื่องจักรกล กพผ.,วารสาร 12,1 (ม.ค-มี.ค. 2546) 38-43.