



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2562
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2562 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2563)

วัน เดือน ปีที่รายงาน
31 กรกฎาคม 2563

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2562

รหัสหลักสูตร	25490101103818
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	31 กรกฎาคม 2563

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ดร.วฤทธิ วิชกุล
ตำแหน่ง	ประธานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
โทรศัพท์	074-287238
email	warit.wi@psu.ac.th

.....
(ดร.วฤทธิ วิชกุล)
ประธานหลักสูตร

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เป็นหลักสูตรของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เน้นผลิตวิศวกรไฟฟ้าระดับปริญญาตรีที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรู้ด้านวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้แก้ปัญหาและบูรณาการให้เข้ากับศาสตร์อื่นได้ และเพื่อส่งเสริมการพัฒนาและวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ทั้งในระดับของท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศ

เพื่อส่งเสริมให้เกิดการดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ทางหลักสูตรจึงได้จัดทำรายงานประเมินตนเองในระดับหลักสูตรตามแนวทาง AUN-QA ซึ่งครอบคลุมการประเมินในด้านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) รายละเอียดหลักสูตร (Programme Specification) โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Programme 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 สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อการพัฒนาตนเองในปีต่อไป

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	5
บทที่ 1 ส่วนนำ	6
บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	
ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1	8
ตารางที่ 1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร /อาจารย์ประจำหลักสูตร	9
ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	11
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	14
AUN 1 Expected Learning Outcomes	15
AUN 2 Programme Specification	22
AUN 3 Programme Structure and Content	26
AUN 4 Teaching and Learning Approach	28
AUN 5 Student Assessment	31
AUN 6 Academic Staff Quality	36
AUN 7 Support Staff Quality	47
AUN 8 Student Quality and Support	55
AUN 9 Facilities and Infrastructur	63
AUN 10 Quality Enhancement	72
AUN 11 Output	76
บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็งจุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	80
บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)	81

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ทางหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA สำหรับรอบปีการศึกษา 2562 ได้ดังนี้

เกณฑ์	ผลการประเมิน/ คะแนนประเมิน
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ.	
AUN1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	3
AUN2 รายละเอียดหลักสูตร (Programme Specification)	3
AUN3 โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Programme Structure and Content)	3
AUN4 วิธีจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)	3
AUN5 การประเมินนักศึกษา (Student Assessment)	3
AUN6 คุณภาพอาจารย์ (Academic Staff Quality)	3
AUN7 คุณภาพบุคลากรสนับสนุน (Support Staff Quality)	3
AUN8 คุณภาพและการสนับสนุนนักศึกษา (Student Quality and Support)	3
AUN9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	3
AUN10 การส่งเสริมคุณภาพ (Quality Enhancement)	3
AUN11 ผลลัพธ์ (Output)	2

บทที่ 1 ส่วนนำ

ประวัติโดยย่อ

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เริ่มก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2510 โดยมีการเปิดรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นรุ่นแรกในเดือน มิถุนายน โดยใช้อาคารของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ ซึ่งในปัจจุบันนี้คือ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสำนักงานและอาคารเรียนชั่วคราว โดยทางหลักสูตรได้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและเนื้อหาตลอดมา การปรับปรุงอย่างเป็นทางการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันคือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 และมีการปรับปรุงครั้งล่าสุดในปี 2562-2563 เพื่อเปิดรับนักศึกษาในปี 2564

ปรัชญา

ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าระดับปริญญาตรี 2559 ผลิตบัณฑิตวิศวกรรมไฟฟ้าที่รอบรู้ทั้งด้านกว้างและลึกในศาสตร์เฉพาะทาง และมีความรู้พื้นฐานในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรม รวมทั้งสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปได้เป็นอย่างดี

ในการปรับปรุงหลักสูตรสำหรับการใช้งานในปี พ.ศ. 2564 ปรัชญาของหลักสูตรมีการปรับปรุงเพื่อให้สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกๆด้าน ดังนี้

ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าระดับปริญญาตรี จัดรูปแบบการเรียนรู้ให้เป็นแบบการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (life-long learning) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ดังนี้ คือ “คิดเป็น ทำเป็น เน้นการสื่อสาร และทำงานเป็นทีม”

วัตถุประสงค์

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
- 2) มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไปได้
- 3) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ
- 4) คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 5) มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
- 6) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

แผนการรับนักศึกษา

ปีการศึกษาละ 70 คน

จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร 2559

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเท่ากับ 146 หน่วยกิต โดยมีโครงสร้างหลักสูตร ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	110	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	10	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพ	79	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	44	หน่วยกิต
- วิชาเลือกเฉพาะแขนง	35	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
ง. หมวดวิชาการฝึกงาน		
- 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 มีคุณวุฒิตะดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน 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

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์กับ สาขาที่เปิดสอน		ผลงานทาง วิชาการในรอบ 5 ปี*
			ตรง	สัม พันธ์	
1. ดร. วรฤทธิ์ วิชกุล * 3-6701-01568-54-1	1. ดร. วรฤทธิ์ วิชกุล * 3-6701-01568-54-1	Ph.D. (Electrical Engineering), 2554	✓		✓
2. รศ. คณดิถ เจริญพัฒนานนท์ * 3-9098-00069-15-8	2. รศ. คณดิถ เจริญพัฒนานนท์ * 3-9098-00069-15-8	M.Eng. (Applied Electronics), 2542	✓		✓
3. ผศ. อนุวัตร ประเสริฐสิทธิ์ * 3-8399-00111-15-7	3. ผศ. อนุวัตร ประเสริฐสิทธิ์ * 3-8399-00111-15-7	M.Sc. (Electrical Engineering), 2538	✓		✓
4. ดร. ไพโรจน์ วุ่นขุ่ม * 3-9302-00228-25-7	4. ดร. ไพโรจน์ วุ่นขุ่ม * 3-9302-00228-25-7	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2553	✓		✓
5. ดร. มงคล แซ่เจี๋ย * 3-9098-00441-37-5	5. ดร. มงคล แซ่เจี๋ย * 3-9098-00441-37-5	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2555	✓		✓
	6. รศ.ดร. มิตรชัย จงเขียวชำนาญ * 3-9299-00030-20-2	Ph.D. (Electrical Engineering), 2545	✓		✓
	7. รศ.ดร. ภาณุมาส คำสัตย์ * 3-1601-00253-41-9	Ph.D. (Electronic and Electrical Engineering), 2545	✓		✓
	8. ดร. มณฑเทพ เกียรติวิระสกุล * 3-1001-00365-46-2	Ph.D. (Electronic and Communications Engineering), 2547	✓		✓
	9. นาย เกียรติศักดิ์ เส็งช่วย * 1-9399-00123-23-9	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2556	✓		✓

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5)

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สถานภาพ		อาจารย์พิเศษ	
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรง คุณวุฒิ ภายนอก	ประสบการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับ สาขาที่ สอน**	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนใน รายวิชา นั้น**
1. รศ.คณดิด เจษฎ์พัฒนานนท์	M.Eng. (Applied Electronics), 2542	✓			
2. รศ.ดร. ณิชฐา จินดาเพชร	Ph.D. (Information Engineering), 2547	✓			
3. รศ.ดร. พรชัย พฤกษ์ภัทรานนท์	Ph.D. (Electrical Engineering), 2547	✓			
4. รศ.ดร. ภาณุมาศ คำสัตย์	Ph.D. (Electronic and Electrical Engineering), 2545	✓			
5. รศ.ดร. มิตรชัย จงเขี้ยวขำนาญ	Ph.D. (Electrical Engineering), 2545	✓			
6. รศ.ดร. วิกลม ธีรภาพจรเดช	Ph.D. (Telecommunications),2547	✓			
7. ผศ.ดร. กุศลาลัย เฉลิมยานนท์	Ph.D. (Power Electronics), 2546	✓			
8. ผศ.ดร.ดุจดาว บุรณะพาณิชย์กิจ	Ph.D. (Electronic and Electrical Engineering), 2556	✓			
9. ผศ.ดร. รักษกฤตว์ ดวงสร้อยทอง	Ph.D. (Biomedical Engineering), 2556	✓			
10. ผศ. สมพัฒน์ รุ่งตะวันเรืองศรี	M.Sc. (Software Engineering), 2540	✓			
11. ผศ. สาวิตร ต้นทนุช	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า), 2544	✓			
12. ผศ. สุระพล เชียรมนตรี	วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า), 2538	✓			
13. ผศ. อนุวัตร ประเสริฐสิทธิ์	M.Eng. (Electrical Engineering), 2538	✓			
14. ดร. เกียรติศักดิ์ วงษ์โสพนากุล	Ph.D. (Electrical and Computer Engineering), 2554	✓			

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จ การศึกษา	สถานภาพ		อาจารย์พิเศษ	
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรง คุณวุฒิ ภายนอก	ประสบการณ์ที่ เกี่ยวข้องกับ วิชาที่ สอน**	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนใน รายวิชา นั้น**
15. ดร. ไพโรจน์ วุ่นชุม	Ph.D. (Electrical Engineering), 2553	✓			
16. อ. ภาคภูมิ หอยิ่งเจริญ	M.S. (Electrical Engineering), 2545	✓			
17. ดร. มงคล แซ่เจีย	Ph.D. (Electrical Engineering), 2555	✓			
18. ดร. มณฑเทพ เกียรติวีระสกุล	Ph.D. (Electronic and Communications Engineering), 2547	✓			
20. ดร. วรฤทธิ์ วิชกุล	Ph.D. (Electrical Engineering), 2554	✓			
21. ดร. กิตติคุณ ทองพูล	Dr.-Ing. (Electrical Engineering), 2558	✓			
22. ดร. ชลากร ครุพงศ์สิริ	Ph.D. (Electrical and Information Engineering) , 2559	✓			
23. ดร. พลสิทธิ์ ศานติประพันธ์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2559	✓			
24. อ. เกียรติศักดิ์ แสงช่วย	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2556	✓			
25. ดร. วสันต์ จันทร์โชติ	Ph.D. (Communication Engineering), 2562	✓			

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัตินี้ของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัตินี้ของ 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

(การเขียนผลการดำเนินงานแต่ละตัวบ่งชี้อาจเขียนบรรยายตัวบ่งชี้โดยรวมให้ครอบคลุมประเด็นย่อย หรือเขียนบรรยายแยกแต่ละประเด็นการประเมินย่อย โดยอ้างอิงหลักฐาน/เอกสารประกอบไปในเนื้อหาที่เขียนบรรยาย และมีตารางข้อมูลประกอบในแต่ละตัวบ่งชี้/ประเด็น หรือนำไปแยกไว้ในส่วนภาคผนวกก็ได้)

ระดับการประเมิน

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ		
คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
1	ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาโดยเร่งด่วน
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ <u>จำเป็นต้อง</u> มีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติหรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

AUN 1 Expected Learning Outcome

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 programme 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 programme expected learning outcomes.
3. The programme 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 programme 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>คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์ได้ประชุมปรับปรุงหลักสูตร มีการนำวิสัยทัศน์ และ พันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มากำหนด ELOs/PLOs มีกระบวนการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จัดทีมคณาจารย์เข้าร่วมอบรม CDIO (Conceive Design Implement Operate) educational framework ● ประชุมวิเคราะห์ STEEP (Sociological, Technological, Economical, Environmental and Political) เพื่อประเมินสถานการณ์ทางสังคม แนวโน้มเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม ร่วมกับกับวิสัยทัศน์ และ พันธกิจของมหาวิทยาลัย ● ประชุมวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมกับกับวิสัยทัศน์ และ พันธกิจของมหาวิทยาลัย ● วิเคราะห์ ELOs เดิมและผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์ สกอ. เพื่อปรับปรุง ELOs ใหม่ที่ชัดเจนขึ้นและมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และ พันธกิจของมหาวิทยาลัยดังตารางประกอบที่ 1.1 และ 1.2 	<ul style="list-style-type: none"> ● วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัย https://www.psu.ac.th/th/vision ● วิสัยทัศน์ของคณะ www.eng.psu.ac.th/about/vision-mission ● หลักสูตร (มคอ. 2) ● ร่างหลักสูตรไฟฟ้า 2564 ● ผลวิเคราะห์ STEEP ของไฟฟ้าทุกแขนง
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes	
<ul style="list-style-type: none"> ● ภาควิชามีการประชุมและวางแผนการจัดทำ PLO เพื่อให้เชื่อมโยงชัดเจนขึ้น แบ่งเป็น generic และ specific สำหรับหลักสูตรปรับปรุง 2564 ● ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรจะแบ่งเป็น 5 ด้านตาม สกอ. และมีการแจกแจงเป็น subject specific และ generic ตามตารางท้ายหัวข้อ AUN1 	<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร (มคอ. 2) ● ตาราง 1.1 Program Learning Outcome สำหรับหลักสูตรปรับปรุง 2564

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders</p> <p>หลักสูตรมีกระบวนการให้ได้มาซึ่ง ELOs ที่สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือ stakeholders (SH) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประชุมวิเคราะห์เพื่อแบ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ● การดำเนินประชุม สัมภาษณ์ เดินทางสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ และสืบค้นจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความต้องการ ● ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตารางประกอบที่ 1.3 ● หลักสูตรมีการดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ได้ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ○ มีการสอบถามความต้องการจากบริษัท/ผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับคุณลักษณะ/ทักษะที่ต้องการของบัณฑิตที่ต้องการ ○ มีการเชิญตัวแทนบริษัทมาให้ความรู้เกี่ยวกับบริษัทและความต้องการของบริษัทให้กับบัณฑิตและหลักสูตร ○ มีการสอบถามบัณฑิตหลังจากที่ทำงานในสาขางานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเพื่อสอบถามความต้องการของตลาดงานในปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร (มคอ. 2) ● ตารางที่ 1.2 ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ● STEEP analysis ● หนังสือเชิญศิษย์เก่า PEA บรรยายให้นักศึกษา ● อบรม บริษัท ชิกนิฟาย คอมเมอร์เชียล (ประเทศไทย) จำกัด ● อบรม บริษัท Maxim Integrated Products, Thailand ● อบรม บริษัท Keysight technology ประเทศไทย https://www.facebook.com/groups/233014583380183/?post_id=2941384742543140

ตารางที่ 1.1 Program Learning Outcome สำหรับหลักสูตรปรับปรุง 2564

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)	มาตรฐานด้านผลลัพธ์ผู้เรียน ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561		
			ผู้เรียน (Learner)	ผู้ร่วมสร้างสรรค์ (Co-creator)	พลเมืองที่เข้มแข็ง (Active citizen)
PLO1 แสดงออกถึงการมีวินัย ความรับผิดชอบ จิตสาธารณะ ถือประโยชน์ของเพื่อน มนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง และมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	✓		✓		✓
PLO2 มีความรู้และความเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมพื้นฐาน และวิศวกรรมไฟฟ้า					
PLO 2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมพื้นฐาน		✓	✓		
PLO 2.2 มีความรู้และความเข้าใจทางด้านไฟฟ้าเบื้องต้น		✓	✓		
PLO 2.3 มีความรู้ในวิศวกรรมไฟฟ้าเฉพาะทาง		✓	✓		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ทักษะ ทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะ เฉพาะ (Specific Skill)	มาตรฐานด้านผลลัพธ์ผู้เรียน ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561		
			ผู้เรียน (Learner)	ผู้ร่วมสร้างสรรค์ (Co-creator)	พลเมืองที่เข้มแข็ง (Active citizen)
PLO3 สามารถวิเคราะห์ ประยุกต์ความรู้ทางวิศวกรรมไฟฟ้า และบูรณาการกับศาสตร์ อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาจริงในระดับชุมชน ภาคใต้ และ สากลได้					
PLO 3.1 สามารถใช้เครื่องมือวัดและโปรแกรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม		✓	✓		
PLO 3.2 สามารถสังเกต รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาได้อย่างเป็น ระบบ		✓	✓	✓	
PLO 3.3 สามารถประยุกต์ความรู้ทางวิศวกรรมไฟฟ้าและเสนอวิธีเพื่อแก้ไขปัญหาจริงใน ระดับชุมชน ภาคใต้ และ สากลได้		✓	✓	✓	
PLO 3.4 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆเพื่อแก้ไขปัญหาจริงในระดับชุมชน ภาคใต้ และ สากลได้		✓	✓	✓	
PLO4 สามารถเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ตลอดชีวิต	✓		✓	✓	
PLO5 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาสากล	✓		✓	✓	
PLO6 แสดงออกถึงความเป็นผู้นำ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สามารถปรับตัวและ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	✓		✓		✓
PLO7 สามารถเลือกการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการผลิตและนำเสนอ ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์และ เหมาะสม		✓	✓	✓	

ตารางที่ 1.2 ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2			PLO3				PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
		2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4				
Vision ของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและ สังคม ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และเป็นกลไกหลักในการพัฒนา ภาคใต้และประเทศ มุ่งสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียน ภายในปี พ.ศ. 2570	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mission 1 ของมหาวิทยาลัย												
พันธกิจ 1 สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม โดยมี การวิจัยเป็นฐานเพื่อการพัฒนาภาคใต้และประเทศ เชื่อมโยงสู่ สังคมและเครือข่ายสากล		✓	✓	✓		✓	✓					
พันธกิจ 2 สร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ชื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ	✓				✓			✓	✓		✓	✓
พันธกิจ 3 พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐาน พหุวัฒนธรรม และหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใฝ่ รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ										✓		
อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ชื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ	✓								✓			

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2			PLO3				PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
		2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4				
ผลการเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (GE)												
1. สามารถใช้เหตุผลในการแยกแยะ เชื่อมโยงและรู้คุณค่าในตนเอง และผู้อื่น						✓						
2. มีวินัยและดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	✓								✓			
3. มีทักษะคิดวิเคราะห์ คิดเชิงวิพากษ์บนพื้นฐานของความรู้เท่าทัน เหตุและผล						✓						
4. มีทักษะเชิงสังเคราะห์ คิดริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรม ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสิ่งแวดล้อม								✓	✓			
5. มีความรู้และตระหนักถึงความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ และการสร้างอาชีพ		✓	✓	✓								
6. มีจิตสาธารณะ และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อ ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม	✓							✓	✓			
7. เข้าใจและยอมรับในพหุวัฒนธรรม ร่วมแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รับผิดชอบต่อหน้าที่ ในฐานะพลเมืองที่ดี	✓										✓	
8. สามารถวิเคราะห์ และเลือกใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา					✓	✓						
9. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น และแสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย									✓			✓

10. สามารถสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียนด้วยภาษาไทยและภาษาสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ										✓		
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2			PLO3				PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
		2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4				
Vision ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สร้างวิศวกรที่มีศักยภาพและนวัตกรรมระดับสากล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mission ของคณะวิศวกรรมศาสตร์												
1) ผลิตวิศวกรที่มีทัศนคติที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ มีความรู้และทักษะระดับสากล	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓
2) สร้าง บุรณาการ และเผยแพร่ องค์ความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนา ศักยภาพของภาคใต้และเชื่อมโยงสู่สากล							✓	✓		✓		
3) สร้างสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต									✓			
4) สร้างระบบบริหารทรัพยากรเพื่อพึ่งพาตัวเองได้อย่างยั่งยืน				✓					✓			

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2			PLO3				PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
		2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4				
Stakeholder Need 1 : สถาปนิก												
1. มีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์		✓										
2. มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม		✓						✓				
3. มีความรู้เฉพาะทางด้านสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า			✓	✓		✓						
4. มีทักษะในการใช้เครื่องมือ					✓							
5. มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	✓											
Stakeholder Need 2 : การไฟฟ้าผลิต												
1. บัณฑิตมีความกล้าคิด กล้านำเสนอ										✓		✓
2. บัณฑิตมีความสามารถประยุกต์องค์ความรู้ไปใช้งานได้จริงในการแก้ไขปัญหาของสังคม และ ประเทศ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
3. บัณฑิตสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้											✓	
4. บัณฑิตมีทักษะในการบริหารจัดการเวลาและโครงการได้	✓								✓			
Stakeholder Need 3 : บริษัท Maxim Integrated Circuit Limited.												
1. บัณฑิตมีทักษะในการปฏิบัติการและใช้เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม					✓	✓						
2. บัณฑิตมีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้เบื้องต้น											✓	
3. บัณฑิตสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริงได้		✓	✓	✓				✓	✓	✓		

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร	PLO1	PLO2			PLO3				PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
		2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4				
Stakeholder Need 4 : บริษัท Silicon Craft Technology												
1. บัณฑิตมีทักษะในหลายด้านทั้งความรู้และ softskill ต่างๆ	✓	✓	✓	✓					✓		✓	✓
2. บัณฑิตมีทักษะในการสื่อสาร										✓		
3. บัณฑิตสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริงได้					✓	✓	✓	✓				
Stakeholder Need 5 : บริษัท ไทยคม จำกัด												
1. บัณฑิตควรมีทักษะในการพัฒนาต่อยอดความรู้ด้วยตัวเอง									✓			
2. บัณฑิตสามารถนำเอาความรู้ไปประยุกต์ได้		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
3. บัณฑิตควรมีทักษะทั้ง hard skills และ soft skills	✓									✓	✓	✓

ตารางประกอบที่ 1.3 ผลการวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การวิเคราะห์กลุ่ม	วิธีการได้มาซึ่งสมรรถนะที่จำเป็น
สภาวิศวกร	high power high impact	ประชุมเรื่องมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร 2564
ผู้ใช้บัณฑิต	high power high impact	เดินทางไปสร้างความร่วมมือ หรือสัมพันธบริษัท ได้แก่ บริษัทโตโยต้า ฟูโซ เน็กซ์ตี อิเล็กทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA), การไฟฟ้าผ่านผลิต (EGAT), การไฟฟ้านครหลวง (MEA) บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (TRUE), บริษัทโทเทิลแอ็คเซ็สคอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) (DTAC) บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (AIS), บริษัท Maxim Integrated Product (Thailand) (MAXIM), บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) (INET), บริษัท Huawei Technology (Thailand) บริษัท ไทยคม จำกัด, บริษัท Silicon Craft Technology
มหาวิทยาลัย และ คณะ	high power high impact	การนำวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะมาพิจารณาในการกำหนดสมรรถนะที่จำเป็น
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (SH7)	high power high impact	การกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นให้มี 5 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

AUN 2 Programme Specification

Criterion 2

1. The Institution is recommended to publish and communicate the programme and course specifications for each programme it offers, and give detailed information about the programme to help stakeholders make an informed choice about the programme.
2. Programme 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 programme and its study elements.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]			✓				
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]			✓				
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date	
<p>หลักสูตรได้ทำการปรับปรุงตั้งแต่ 2562 จนถึงปัจจุบัน จนได้ร่างหลักสูตรปรับปรุง 2564 ดังเอกสารแนบ โดยที่มีการส่งร่างหลักสูตรไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีผู้ประกอบการที่นักศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้าได้เข้าไปทำงานในหลายปีที่ผ่านมาเป็นจำนวนมาก และ ผู้ประกอบการที่ได้เข้ามาร่วมทำกิจกรรมกับทางหลักสูตร เช่น EGAT, Toyota Nexty Electronics, Maxim Integrated Circuited Co. Ltd หรือ ThiaComm Co. Ltd. ซึ่งทางผู้ประกอบการได้ให้ความเห็นที่มากพอที่จะทำให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์มากขึ้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร (มคอ. 2) ● ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิกับหลักสูตรปรับปรุง 64
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date	
<p>หลักสูตรได้ทำการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต อุตสาหกรรม ข้อกำหนดสภาวิชาชีพ และ สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี มาปรับปรุงรายวิชาต่างๆ ให้ทันสมัยซึ่งจะอยู่ในรายวิชาเลือกในแขนง เพื่อให้ศึกษามีโอกาสได้เรียนในสิ่งที่สนใจ ตัวอย่างวิชาเหล่านี้ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 212-413 Railway Electrification Module ● 212-414 Railway Signaling Systems ● 212-415 Railway Project Planning and Management ● 212-425 Electric Vehicle Technologies ● 212-427 Fundamental of Smart Grid ● 212-428 Power Quality ● 212-446 Industrial Robotics and Machine Vision ● 212-491 Automotive Embedded Systems 	<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร (มคอ. 2) ● ร่างหลักสูตรปรับปรุง 2564

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

หลักสูตรมีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยผ่านช่องทางต่อไปนี้

- website ของทางภาควิชา
- การเดินทางเข้าพบผู้ประกอบการและการไปนิเทศนักศึกษา
- Job Fair คณะวิศวกรรมศาสตร์
- การประชุมระหว่างภาควิชาและบริษัท
- การแต่งตั้งตัวแทนบริษัทเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร
- การประชาสัมพันธ์ทาง Social Media เช่น กลุ่ม facebook แนวร่วมภาคไฟฟ้า หรือ Line

- website ของทางภาควิชา www.ee.psu.ac.th/index.php/information/undergraduate/curricula
- หนังสือเข้าพบ/หนังสือเชิญผู้ประกอบการ Maxim IC, PEA, Toyota Tsusho Nexty Electronics
- นักเรียนดูงาน ณ ภาควิชา
- กลุ่ม facebook ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

AUN 3 Programme 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 programme'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 specialised courses.
5. The curriculum is structured so that it is flexible enough to allow students to pursue an area of specialisation 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 designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]			✓				
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]			✓				
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes	
<ul style="list-style-type: none"> ● ภาควิชาได้มีการประชุมในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรจากข้อมูลที่ได้จากข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาออกแบบโครงสร้างหลักสูตรสำหรับ 2564 ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ○ ในการออกแบบโครงสร้างหลักสูตร 2564 จะเริ่มต้นจากวิชาพื้นฐาน และ แรกแขนงไปยังวิชาเฉพาะสาขาต่างๆ ซึ่งจะแบ่งเป็นสาขา ไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าสื่อสาร และ อิเล็กทรอนิกส์ โดยในแต่ละสาขาวิชาจะมีการเรียงลำดับและการบังคับวิชาที่ต้องเรียนผ่านก่อนอย่างชัดเจนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาอย่างเป็นลำดับขั้น 	<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร (มคอ. 2) ● แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชาในร่างหลักสูตร 2564 ● ภาคผนวก ข และ ค ในร่างหลักสูตรปรับปรุง 2564
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear	
<ul style="list-style-type: none"> ● ภาควิชาฯ ได้มีการประชุมและวางแผนการจัดทำ PLOs เพื่อให้เชื่อมโยงกับหลักสูตรสำหรับหลักสูตรปรับปรุง 2564 	<ul style="list-style-type: none"> ● แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่รายวิชาในร่างหลักสูตร 2564 ● ภาคผนวก ข และ ค ในร่างหลักสูตรปรับปรุง 2564

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date	
<ul style="list-style-type: none"> ● โครงสร้างหลักสูตรได้มีการออกแบบให้นักศึกษาได้มีการเพิ่มพูนความรู้ และทักษะในด้านต่างๆ อย่างมีลำดับและขั้นตอน และส่งเสริมให้ทักษะมีความยากง่ายเพิ่มขึ้นตามลำดับที่เหมาะสมโดยมีวิธีการจัดการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ○ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จะเรียนวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ วิศวกรรมพื้นฐานเพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ ○ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ควรมีพื้นฐานความรู้และการใช้เครื่องมือวัดในทางวิศวกรรมไฟฟ้า และ พื้นฐานความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งเป็นคณิตศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์ ประยุกต์ ○ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จะเรียนตามแขนงที่นักศึกษาเลือกซึ่งจะเป็นการประยุกต์ใช้วิชาพื้นฐานมาวิเคราะห์โจทย์เฉพาะแต่ละแขนง ทำให้นักศึกษามีความรู้และทักษะเฉพาะแขนง ○ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ประยุกต์ใช้ความรู้ที่มี และบูรณาการความรู้ที่ในสาขาและสาขาอื่นๆมา วิเคราะห์ และเสนอวิธีการแก้ปัญหาได้ รวมทั้งมีทักษะในการสื่อสารและ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ● แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) คู่รายวิชาในร่างหลักสูตร 2564 ● ภาคผนวก ข และ ค ในร่างหลักสูตรปรับปรุง 2564

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, programme routes, approaches to assessment and modes and duration of study.
6. The teaching and learning approach should promote learning, learning how to learn and instil 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 educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]			✓				
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]			✓				
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders	
<ul style="list-style-type: none"> • ปรัชญาของการเรียนรู้มีรายละเอียดอยู่ในหลักสูตร และ ถูกออกแบบให้สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย • หลักสูตรได้พัฒนา Motto ดังนี้ “คิดเป็นทำเป็น เน้นการสื่อสาร ทำงานเป็นทีม” โดยจะทำการสื่อสารให้นักศึกษา ทราบทางการปฐมนิเทศ และ ป้ายประกาศในภาควิชา 	<ul style="list-style-type: none"> • ปรัชญาในร่างหลักสูตรปรับปรุง 2564 • ช่องทางการสื่อสาร Motto ของหลักสูตร
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<ul style="list-style-type: none"> • กระบวนการและวิธีการในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา มีการออกแบบให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้สำหรับวิชานั้นๆ โดยมีวิชาปฏิบัติการขนานควบคู่ไปกับวิชาทางทฤษฎีในทุกๆชั้นปีเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในหลักการ และการประยุกต์ใช้งานจริง • ภาควิชาได้มีการส่งเสริมให้ในแต่ละรายวิชาเขียน Class Learning Outcomes (CLOs) และรายละเอียดการเรียนการสอนเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของ CLOs และกิจกรรมต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตัวอย่างแผนการเรียนรายวิชา 210-251, 211-231
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning	
<ul style="list-style-type: none"> • จัดกระบวนการเรียนการสอนให้นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และคิดวิเคราะห์ได้ เช่น วิชาโครงงานขนาดเล็ก วิชาสหกิจศึกษา วิชาฝึกงาน วิชาสัมมนา ลือวิชาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและประยุกต์ใช้งานต่างๆ • ภาควิชามีประชุมเรื่องการเรียนการสอน/การสอบ เพื่อส่งเสริมทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีพ • ภาควิชาส่งเสริมโครงการที่มีการทำงานที่เกี่ยวข้องในหลายแขนง (multi-disciplinary project) เป็นกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้มีทักษะในการค้นคว้า วิเคราะห์ สรุป และ ตัดสินใจในความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตัวอย่างแผนการเรียนการสอน รายวิชา 210-251, 211-231 • ตัวอย่างหัวข้อโครงงานที่เป็น multi-disciplinary project

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 programme 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 programme.
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]			✓				
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			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>การประเมินนักศึกษาจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การประเมินนักศึกษาเพื่อรับเข้าคณะ และจัดสรรเข้าภาควิชา จะใช้เกณฑ์การรับเข้าของคณะ โดยใช้คะแนนในการเรียนในภาคการศึกษา 1 และ 2 ของชั้นปีที่ 1 เพื่อเป็นเกณฑ์ในการจัดสรรสาขา ● การประเมินนักศึกษาระหว่างเรียนวิชาเฉพาะทางของหลักสูตร <ul style="list-style-type: none"> ○ การประเมินทางความรู้และทักษะด้านต่างๆจะกระจายไปในแต่ละรายวิชา (CLO) ○ มีการตั้งเกณฑ์เพื่อให้เกรด ● การประเมินสำหรับการจบการศึกษา <ul style="list-style-type: none"> ○ เกณฑ์ของหลักสูตร ○ เกณฑ์ของคณะ (เกรด) ○ ความรู้ทางด้านทฤษฎีจะวัดจากเกรดในรายวิชาบรรยาย ○ ความสามารถด้านทักษะอื่นๆจะวัดจากการทำแลป/โปรเจก/การฝึกงาน/สหกิจศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> ● ขั้นตอนการคัดเลือกนักเรียนเข้าเรียน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ● ตัวอย่างการประเมินนักศึกษาของรายวิชา 210-342, 210-251
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students	
<ul style="list-style-type: none"> ● ในแต่ละรายวิชาจะมีการออกแบบเกณฑ์การประเมินในแผนการสอนเฉพาะตัวซึ่งอาจจะแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมของลักษณะวิชา ● เกณฑ์การประเมินวิชาฝึกงาน/สหกิจ/โครงการงาน ● การสื่อสารผ่านปฐมนิเทศ/ฝึกงาน/สหกิจ/โครงการงาน ● การประเมินผลการเรียนรู้ และ รายละเอียดต่างๆ มีการจัดทำและเผยแพร่ให้นักศึกษาได้ทราบในช่วงต้นของการเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ตัวอย่างแผนการประเมินรายวิชา รายวิชา 210-342, 210-251

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> ● กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการตรงต่อเวลา การแต่งกาย และความพร้อมเพียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมของภาควิชา 2) ประเมินจากการส่งรายงานความก้าวหน้าตรงเวลา และการมีส่วนร่วมในการรายงานความก้าวหน้าของโครงการ ● กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากสอบข้อเขียน 2) ประเมินจากรายงานโครงการ ● กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากการสอบในรายวิชา 2) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของโปรเจค ● กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ <ol style="list-style-type: none"> 1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษา ขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ 2) ประเมินความสม่ำเสมอการเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น 3) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ● กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินจากทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ประเมินจากทักษะการเขียนรายงาน 3) ประเมินจากความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่ออธิบายผลงานได้อย่างเหมาะสม 	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment	
<ul style="list-style-type: none"> ● ในแต่ละรายวิชาจะมีการออกแบบเกณฑ์การประเมินในแผนการสอนเฉพาะตัวซึ่งอาจจะแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมของลักษณะวิชา ● แต่ละรายวิชามีการประกาศเกณฑ์ในการประเมินและแจ้งให้นักศึกษาทราบตั้งแต่คาบแรก 	<ul style="list-style-type: none"> ● ตัวอย่างเกณฑ์ที่มีตัวเลือก วิชา 210-251 ● ตัวอย่างเกณฑ์ในการให้คะแนนข้อสอบ วิชา 210-342
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	
<ul style="list-style-type: none"> ● มีการประกาศคะแนนสอบให้นักศึกษาทราบหลังจากการเรียนรู้ ● นักศึกษาสามารถดูรายละเอียดการให้คะแนนได้ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ตัวอย่างการประกาศคะแนน
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
<p>นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผลการเรียนได้ โดยสามารถยื่นคำร้องผ่าน กลุ่มสนับสนุนวิชาการ ได้มีจัดทำขั้นตอนการยื่นคำร้องกรณีที่นักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษาเห็นว่าผลการเรียนหรือเกรดที่ได้จากรายวิชานั้นไม่เป็นไปตามความคาดหวังของนักศึกษา และแสดงไว้หน้า Website คณะ เพื่อเผยแพร่ให้ น.ศ.ทุกคนได้ทราบ</p> <p>โดยให้ น.ศ.ส่งแบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ (จากหน้า website ทะเบียนกลาง) ที่ผ่านความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ที่ กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ เพื่อเสนออาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่ขอทบทวนพิจารณาผลการเรียนอีกครั้ง และแจ้งผลการพิจารณาพร้อมแนบเกณฑ์การให้ระดับชั้นของรายวิชา และคะแนนดิบแต่ละส่วนทั้งหมด ผ่านหัวหน้าภาควิชาส่งกลับมากลุ่มสนับสนุนวิชาการ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 1.1 ระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะกรรมการประจำคณะฯ และแจ้งมติให้นักศึกษาทราบ และส่งคำร้องดังกล่าวไปยังกองทะเบียนและประมวลผลต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ตัวอย่างแบบฟอร์มการยื่นคำร้องขอพิจารณาผลการเรียน ● กระบวนการขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ ที่หน้า website คณะ http://www.academic.heng.psu.ac.th/k-procedure ● แบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ https://reg.psu.ac.th/reg/formdownload/SN_78.pdf

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
<p>6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีแผนอัตรากำลัง และ ภาระการสอนของอาจารย์ในหลักสูตรเพื่อความเหมาะสม และ คุณภาพของการเรียนการสอน ● การดำเนินงาน ปกติโดยทั่วไปจะมีการจัดทำคำขอกรอบอัตรากำลังตามแผน 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังทุกปี ซึ่งคณะฯ จะประสานงานกับภาควิชา เพื่อจัดทำคำขออัตราทดแทนอาจารย์ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปี เสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา และเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารและหัวหน้าภาควิชา เพื่อพิจารณาจัดสรรอัตราตามความจำเป็นและเหมาะสมให้กับภาควิชาต่างๆ เมื่อได้รับจัดสรรอัตราจากมหาวิทยาลัยแล้ว คณะฯจะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารในการพิจารณาจัดสรรอัตรา ให้แต่ละภาควิชาที่มีอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด หรืออาจารย์ในภาควิชาเกษียณพร้อมกัน 2 อัตรา เป็นต้น ● คณะฯ มีการให้ความรู้แก่บุคลากรในด้านการเตรียมตัวและวิธีการในการเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น โดยการเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาอบรม/บรรยายให้ความรู้ และจัดทำคู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการเผยแพร่บนเว็บไซต์ ● รวมทั้งมีการคัดเลือกเพื่อเชิดชูเกียรติอาจารย์ดีเด่นในด้านต่างๆ ● ในด้านแผนการเกษียณ คณะฯ มีการวางแผนความต้องการและสรุปแผนอัตรากำลังส่งไปยังมหาวิทยาลัยตามรอบที่กำหนด ในช่วงกลางปีงบประมาณ โดยการวิเคราะห์ความต้องการอัตรากำลังจากข้อมูลบุคลากรเกษียณอายุราชการ ลาออก โอนย้าย และความต้องการจากภาควิชา 	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบ TOR https://tor.psu.ac.th ● คู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการ https://ga.eng.psu.ac.th/ ● ประกาศการรับสมัครตำแหน่งวิศวกร

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service	
<ul style="list-style-type: none"> • คณะฯ ใช้เกณฑ์ภาระงานอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา 1 : 15 มาพิจารณาการจัดสรรอัตราอาจารย์ให้กับภาควิชา เพื่อรองรับภาระงานด้านการเรียนการสอนและ/หรือกระจายภาระงานของอาจารย์ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับจำนวนนักศึกษา และเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> • ตารางที่ 6.1 • ตารางที่ 6.2
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated	
<ul style="list-style-type: none"> • การพิจารณาการรับอาจารย์เข้าทำงานจะมีกระบวนการพิจารณาโดยผ่านกรรมการของทางภาควิชา และ ที่ประชุมของภาควิชาตามเกณฑ์ที่กำหนด • คณะฯ มีการวางแผนอัตรากำลังและอัตรารว่าง โดยกลุ่มแผนงานฯ • มีกระบวนการสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากรใหม่ โดยสรรหาคัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน และภาระงานที่รับผิดชอบ (Job Description) โดยกำหนดคุณสมบัติของตำแหน่งที่ต้องการตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเป็นเกณฑ์ในการดำเนินงานสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากร และดำเนินการด้วยความโปร่งใส • มีการแสวงหาทุนรัฐบาล/ทุนหน่วยงานภาคนอก เพื่อคัดเลือกบุคคลที่มีความสามารถให้ได้รับทุนไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอกในประเทศ/ต่างประเทศ และกลับมาบรรจุเป็นอาจารย์ของคณะฯ หลังจากสำเร็จการศึกษา • มีการแนะนำบุคลากรใหม่ในเวทีจิบน้ำชาบุคลากรสายวิชาการ และแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงตามประกาศมหาวิทยาลัย • มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และให้ข้อมูลแก่อาจารย์ใหม่เกี่ยวกับการขอทุนวิจัย พร้อมทั้งแต่งตั้งนักวิจัยพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> • เกณฑ์ และ ประกาศรับสมัคร • ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหาและการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย • ประกาศคณะวิศวะฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงานพนักงานเงินรายได้ • กระบวนการสรรหาและบรรจุ URL : https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ogPyq-dKc1y2MOEjwt-UXmeD59ag2U6V6hQ3kFN-lwQ/edit#gid=6683041 • แนะนำบุคลากรใหม่ URL : https://ga.eng.psu.ac.th/introduce-menu และ --ประกาศอาจารย์พี่เลี้ยง http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_124.pdf

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> ● มีการประเมินผลประสิทธิภาพการสรรหาและคัดเลือกด้วยแบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร ● มีการพัฒนาบุคลากรตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป ● มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการได้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ โดยการจัดบรรยายให้ความรู้ และจัดทำคู่มือสำหรับการขอตำแหน่งทางวิชาการ เผยแพร่ทางเว็บไซต์ ● มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและให้รางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่น และประชาสัมพันธ์เพื่อให้ทราบทั่วกัน 	<ul style="list-style-type: none"> ● แบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร ● ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ;URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online) ● คู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการ https://ga.eng.psu.ac.th/images/data/hr/doc/manual/prof_manual.pdf ● การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : https://ga.eng.psu.ac.th/praise-menu
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated	
<p>หลักสูตรมีการประเมินอาจารย์ผ่านระบบประเมิน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 	<ul style="list-style-type: none"> ● แบบฟอร์ม TOR https://tor.psu.ac.th ● ระบบ Competency https://competency.psu.ac.th ● ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ;

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีมาตรการในการกำหนดมาตรฐานทางวิชาการของสายวิชาการ กำหนดภาระงานของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการและให้มีการติดตามความก้าวหน้าโดยคณะฯ มีการดำเนินการวางแผนและติดตาม ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด 	<p>URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online)</p>
<p>6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดให้มีการทดลองปฏิบัติงาน ตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการทดลองปฏิบัติงานพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2560 โดยกำหนดระยะเวลาทดลองปฏิบัติงานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่เกิน 1 ปี นับตั้งแต่วันบรรจุการทดลองปฏิบัติงาน ให้ทดลองปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 2 ครั้งโดยแต่ละครั้งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 เดือน โดยมีองค์ประกอบการประเมินได้แก่ ก) ผลสัมฤทธิ์ของงาน ประกอบด้วย ภาระงานสอน ภาระงานวิจัย ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานพัฒนานักศึกษา และภาระงานอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ข) สมรรถนะในการปฏิบัติงานของตำแหน่งประกอบด้วย ความเชี่ยวชาญในอาชีพ ความรับผิดชอบสังคม รู้รักสามัคคี ความสามารถ/ทักษะในการสอน และความรู้ความสามารถในวิธีการวิจัย/งานสร้างสรรค์ 	<ul style="list-style-type: none"> ● หลักฐานการเข้าอบรม สัมมนาของบุคลากร https://docs.google.com/spreadsheets/d/1FMstewGNpItcy6BlRgpvPHLHFUtxeOUz5QEEmQiSrM/edit#gid=1112602384 ● ระบบระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรมหรือ TN (Training Needs) ; URL : https://info.eng.psu.ac.th/tn/ (ระบบออนไลน์ของคณะฯ) ● แผนพัฒนาบุคลากรประจำปี URL : https://docs.google.com/spreadsheets/d/1aY0MUSP3F0EnjX1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> ● กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อประกอบการพิจารณาเลื่อนเงินเดือน/เพิ่มค่าจ้างกำหนดรอบเวลาที่ชัดเจน และดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ได้แก่การประเมิน Competency โดยการกำหนดความสามารถสมรรถนะหลัก สมรรถนะด้านบริหาร และสมรรถนะเฉพาะงาน ส่วนการประเมิน TOR จะกำหนดจากกรอบงานตาม Job description และ ข้อตกลงอื่น ๆ ที่ทำกับหัวหน้าหน่วยงานฯโดยวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานจาก TOR ตามสมรรถนะหลักรายบุคคล และวิธีการสัมภาษณ์ ● หลักสูตรกำหนดใน TOR ว่าบุคลากร ต้องเข้าอบรมสัมมนาปีละ 2 ครั้ง ● คณะฯ มีการจัดทำระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training need) โดยสำรวจความต้องการของบุคลากรเพื่อพัฒนาทักษะ และ ความสามารถของตนเอง ● มีการพัฒนาบุคลากร โดยนำผลการวิเคราะห์ (Training need) มาจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี และดำเนินการแผนพัฒนา พร้อมรายงานผลแผนพัฒนาประจำปี ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและลูกจ้างประจำ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรอง 	<p data-bbox="1046 259 1458 349">Y0PcMzFg4Wt_nlDxEeNGcvhlzM s4/edit#gid=533154118</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ;URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online)URL : https://competency.psu.ac.th/competency/

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>คณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● คณะจัดเวทีเสวนา ให้บุคลากรสายวิชาการได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ผ่านโครงการ Young staff forum จิบน้ำชาบุคลากรสายวิชาการและเวที KM ต่างๆ เช่น เรื่องความก้าวหน้าของสายวิชาการ ให้กับอาจารย์ใหม่ที่จะเริ่มต้นทำงาน / การเตรียมความพร้อมการขอรับทุนวิจัย/ ทิศทางการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย / การเริ่มต้นทำงานบริการวิชาการ เป็นต้น รวมถึงรวบรวมแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนาสายวิชาการ เผยแพร่ให้ทราบโดยทั่วกัน 	
<p>6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● การสนับสนุนค่าตีพิมพ์ รางวัลตีพิมพ์จากคณะฯ และมหาวิทยาลัย ● มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและมอบรางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่น โดยในปี 2563 ได้มีคณาจารย์ได้รับรางวัลดังนี้ รศ.ดร.วิกลม ชีรภาพจรเดช อาจารย์ตัวอย่างด้านการเรียนการสอน ● มีการประชาสัมพันธ์เชิดชูบุคลากรที่มีสร้างผลงาน/ชื่อเสียงให้กับองค์กร ทางป้ายประชาสัมพันธ์(ไวเนล) เฟสบุ๊ก และทางเว็บไซต์ของคณะฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ประกาศจากคณะและมหาวิทยาลัย ● การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu ● ข่าวประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์คณะฯ https://www.eng.psu.ac.th/ ● เฟสบุ๊ก ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรม ม.อ.หาดใหญ่ https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10221930633643361&set=p.10221930633643361&type=3&theater ●

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	
<ul style="list-style-type: none"> ● ภาควิชาฯ ได้มีการกำกับ ติดตามดูแลผลงานวิชาการของ คณาจารย์ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อขับเคลื่อนให้มีการสร้างผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และนำเสนอข้อมูลผลงานผ่านทางเว็บไซต์ภาควิชาฯ ได้แก่ ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ (Journal) ผลงานตีพิมพ์ในการประชุม/สัมมนาทางวิชาการ และผลงานด้านสิทธิบัตร เป็นต้น ● ภาควิชาฯ มีการตรวจสอบจำนวนและคุณภาพการตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอตามตาราง Research activities มีการเปรียบเทียบจำนวนหัวข้อวิจัย งบประมาณ และผลงานวิจัยของคณาจารย์ในภาควิชาฯ เทียบกับภาควิชาอื่นภายในคณะฯ อีกทั้งมีการเทียบเคียงกับหลักสูตรใกล้เคียงในมหาวิทยาลัยอื่นผ่านระบบกลไกของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกอ.) ภายใต้โครงการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยจัดทำข้อมูลเทียบเคียงสมรรถนะทุก 3 ปี ● ผลงานการตีพิมพ์และบทความมีการเก็บข้อมูลเพื่อนำไปปรับปรุงต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผลงานวิชาการของคณาจารย์ https://drive.google.com/file/d/1ml9WvXKivabfNtopXEgh2dVcLTamn_BH/view?usp=sharing ● ตารางที่ 6.4 รายละเอียดผลงานวิชาการ ประจำปี 2562

ตารางที่ 6.1 Full-Time Equivalent (FTE)

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	-	-	-	-	-
Associate/ Assistant Professors	10	3	13	13	61.54%
Full-time Lecturers	12	-	12	12	83.33%
Part-time Lecturers	-	-	-	-	-
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-
Total	22	3	25	25	-

ตารางที่ 6.2 Staff-to-student Ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
2559	5.87	243.75	1:42
2560	5.77	273.56	1:47
2561	6.75	163.97	1:24
2562	25.00	229.00	1:9

ตารางที่ 6.3 Research Activities

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2559	-	1	-	12	13	0.541
2560	-	12	-	15	27	1.08
2561	-	2	-	27	29	1.16
2562	-	1	-	34	35	1.40

ตารางที่ 6.4 รายละเอียดผลงานวิชาการ ประจำปี 2562

Journal (2019)	
No.	Name
1	S. Rungruangbaiyok, R. Duangsoithong and K. Chetpattananondh. "Probabilistic static foreground elimination for background subtraction" The Imaging Science Journal Volume 67, 2019 - Issue 7, Pages 385-395 Received 02 Jan 2019, Accepted 23 Sep 2019, Published online: 11 Oct 2019
2	A. Yuthong, R. Duangsoithong, A. Booranawong, and K. Chetpattananondh, "Monitoring of Volume of Air in Inhalation from Triflo Using Video Processing," IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 2019.
3	P. Hoyingcharoen and W. Teerapabkajorndet, "Expected Probabilistic Detection and Sink Connectivity in Wireless Sensor Networks," IEEE Sensors Journal, vol. 19, no. 12, pp. 4480-4493, June, 2019.
4	N. Sae Jong and P. Phukpattaranont, "A speech recognition system based on electromyography for the rehabilitation of dysarthric patients: A Thai syllable study," Biocybernetics and Biomedical Engineering, vol. 39, no. 1, pp. 234-245, 2019.
5	S. Jitaree and P. Phukpattaranont, "Force classification using surface electromyography from various object lengths and wrist postures," Signal Image and Video Processing, vol. 13, no. 6, pp. 1183-1190, 2019.
6	Y. Sasiwat, D. Buranapanichkit, K. Chetpattananondh, K. Sengchuai, N. Jindapetch, and A. Booranawong, "Human movement effects on the performance of the RSSI-based trilateration method: adaptive filters for distance compensation" Journal of Reliable Intelligent Environments, Dec. 2019
7	T. Wattananavin, K. Sengchuai, N. Jindapetch, and A. Booranawong, "Reduction of RSSI Variation and Position Estimation Error caused by Human Movements in an RSSI-based indoor localization system," Suranaree Journal of Science & Technology, vol. 26, no. 3, pp. 266-277, 2019
8	A. Booranawong, N. Jindapetch, and H. Saito, "Adaptive Filtering Methods for RSSI Signals in a Device-Free Human Detection and Tracking System," IEEE Systems Journal, pp. 1-13, 2019.
9	A. Booranawong, K. Sengchuai, and N. Jindapetch, "Implementation and Test of an RSSI-Based Indoor Target Localization System: Human Movement Effects on the Accuracy," Measurement, vol. 133, pp. 370-382, 2019.
10	K. Suppalakpanya, R. Nikhom, T. Booranawong, and A. Booranawong, "Study of Several Exponential Smoothing Methods for Forecasting Crude Palm Oil Productions in Thailand," Current Applied Science and Technology, vol. 19(2), pp. 123-139, 2019.
11	K. Suppalakpanya, R. Nikhom, T. Booranawong, and A. Booranawong, "An Evaluation of Holt-winters Methods with Different Initial Trend Values for Forecasting Crude Palm Oil Production and Prices in Thailand," Suranaree Journal of Science and Technology, vol. 26(1), pp. 13-22, 2019.

12	K. Suppalakpanya, R. Nikhom, T. Booranawong, and A. Booranawong, "Forecasting Oil Palm and Crude Palm Oil Data in Thailand Using Exponential Time-series Methods," Engineering and Applied Science Research, vol 46(1), pp. 44-55, 2019
13	P. Hoyingcharoen and W. Teerapabkajorndet, "Expected Probabilistic Detection and Sink Connectivity in Wireless Sensor Networks," in IEEE Sensors Journal, vol. 19, no. 12, pp. 4480-4493, 15 June 2019.
14	K. Sengchuai, B. Panyavoravaj and N. Jindapetch, "Temperature Effects on a Simplified Self-Sensing Actuation Circuit for PZT Micro-Actuator in HDDs," in IEEE Sensors Journal, vol. 19, no. 15, pp. 6205-6213, 1 Aug. 2019
15	H. Qiao and K. Chalermyanont, "The Energy Management Control System of the DC Microgrid Based on the Three-Step Approach for Office Buildings," Ladkrabang Engineering Journal, Vol. 36 No. 1, pp. 32-38, 2019.
Conference (2019)	
No.	Name
1	Y. Zhao and R. Duangsoithong, "Empirical Analysis using Feature Selection and Bootstrap Data for Small Sample Size Problems," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, 2019, pp. 814-817
2	D. Buranapanichkit et al., "A Patient Monitoring System for Multiple IoT Rehabilitation Devices," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, 2019, pp. 834-837
3	P. Phetsangkat, K. Chalermyanont and R. Duangsoithong, "Hierarchical Clustering Electric Load: Case Study in Lower South Region of Thailand," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, pp. 881-884, 2019.
4	N. Thiamchoo, and P. Phukpattaranont "The Study of EMG Channel Reduction for Hand Grasping Classification," in Proceedings of the 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2019), July 2019
5	S. Na Pibul and P. Phukpattaranont, "Comparison of force estimation using surface EMG from forearm muscles," in Proceedings of the twelfth Biomedical Engineering International Conference (BMEiCON 2019), Ubon Ratchathani, Thailand, Nov. 19-22, 2019
6	S. Myint and W. Wichakool, "A Traveling Wave-based Fault Section and Fault Distance Estimation Algorithm for Grounded Distribution Systems," in Proc. 2019 IEEE PES GTD Grand International Conference and Exposition Asia (GTD Asia), 19-23 Mar, 2019, Bangkok, Thailand, pp. 472-477.

7	Y. Sasiwat, N. Jindapetch, D. Buranapanichkit, and A. Booranawong, "An Experimental Study of Human Movement Effects on RSSI Levels in an Indoor Wireless Network," 12th Biomedical Engineering International Conference, BMEiCON 2019
8	C. Panpean, K-L Areerak, P. Santiprapan, K-N Areerak and S. Udomsuk, "The Harmonic Detection for Co-Phase Railway System in Distorted Voltage Source Condition", 2019 International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON). Pattaya, Thailand: July 10-13, 2019, pp. 544-547.
9	N. Wanisubut, P. Khumsat and C. Michueawong, "Multi-Channel Free-Space Optical Transmitter/Receiver for Low-Cost Environmental Monitoring System," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, 2019, pp. 525-528,
10	P. Solod, N. Jindapetch, K. Sengchuai, A. Booranawong, P. Hoyingcharoen, S. Chumpol, and M. Ikura, "Memory Optimization for Accelerating Hough Transform on FPGA using High Level Synthesis," 2019 IEEE International Circuits and Systems Symposium (ICSyS), Kuantan, Pahang, Malaysia, pp. 1-4, 2019.
11	Q. Zhang, N. Jindapetch and D. Buranapanichkit, "Investigation of Image Edge Detection Techniques Based Flood Monitoring in Real-time," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, pp. 927-930, 2019.
12	H. Qiao, K. Chalermyanont and R. Duangsoithong, "Hour-Ahead Power Load Demand Time Series Forecasting Using Four Methods in Three Cases," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, pp. 593-596, 2019.
13	S. Myint, W. Wichakool and P. Santiprapan, "A Simple High Impedance Fault Detection Method based on Phase Displacement and Zero Sequence Current for Grounded Distribution Systems," 2018 IEEE PES Asia-Pacific Power and Energy Engineering Conference (APPEEC), Kota Kinabalu, pp. 118-122, 2018.
14	C. Panpean, K. Areerak, K. Areerak, S. Udomsuk and P. Santiprapan, "The Harmonic Detection for Co-Phase Railway System in Distorted Voltage Source Condition," 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), Pattaya, Chonburi, Thailand, pp. 545-548, 2019.
15	M. Raksa, K. Sengchuai, A. Prasertsit and N. Jindapetch, "An FPGA Implementation of ANN-Based Stator Winding Faults Detection in Three-Phase Induction Motors", in Proc. of Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2019 (APRIS2019), pp. 1-8, 2019.
16	Y. Sasiwat, N. Jindapetch, D. Buranapanichkit and A. Booranawong, "Effects of Human Presence and Movement on RSSI Levels in an Indoor Wireless Network", in Proc. of Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2019 (APRIS2019), pp. 9-10, 2019.

17	F. Peng, P. Solod, M. Ikura and N. Jindapetch, “A Convolutional Neural Network IP Multiplexing Structure on FPGA”, in Proc. of Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2019 (APRIS2019), pp. 11-18, 2019.
18	P. Thippun, D. Buranapanichkit and A. Booranawong, “An Experimental Study of Dynamic Capabilities in Wireless Body Area Network”, in Proc. of Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2019 (APRIS2019), pp. 19-20, 2019.
19	J. Sopajarn, A. Booranawong, P. Hoyingcharoen and N. Jindapetch, “A Study of IEEE 802.11 Vehicle to Vehicle communication for Intelligent Transport System”, in Proc. of Asia Pacific Conference on Robot IoT System Development and Platform 2019 (APRIS2019), pp. 21-22, 2019.
20	นิพนธ์ กิมแก้ว และ พลสิทธิ์ ศานติประพันธ์, “การระบุเอกลักษณ์ฮาร์ดแวร์ด้วยวิธีการควบคุมกำลังสำหรับวงจรปรับปรุงคุณภาพกำลังไฟฟ้ารวม”, การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 42 (EECON42) ประจำปี 2562, มหาวิทยาลัยมหิดล, 30 ตุลาคม-1 พฤศจิกายน 2562. หน้า 193-196.

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
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	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการตรวจสอบความต้องการและภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุน และ มีการจ้างงานในกรณีที่จำเป็น ● คณะฯ มีการวางแผนทดแทนอัตราสายสนับสนุนวิชาการ(ข้าราชการ)ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปี การดำเนินงาน ปกติโดยทั่วไปจะมีการจัดทำคำขอกรอบอัตรากำลังตามแผน 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังทุกปี ซึ่งคณะฯ จะประสานงานกับภาควิชา/หน่วยงาน เพื่อจัดทำคำขออัตราทดแทนสายสนับสนุนวิชาการ (ข้าราชการ)ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปีเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา และเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารกับหน่วยงาน เพื่อพิจารณาจัดสรรอัตราตามความจำเป็นและเหมาะสมให้กับหน่วยงานต่างๆ ● มีการส่งเสริมให้สายสนับสนุนวิชาการมีการจัดทำผลงานเชิงพัฒนา/ผลงานทางวิชาการ เพื่อการเลื่อนระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีการคัดเลือกสายสนับสนุนที่จะเชิดชูเกียรติเป็นประจำทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> ● ประกาศการจ้างงานของภาควิชา
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีระเบียบการรับเข้าทำงานของสายสนับสนุนตามความต้องการในแต่ละด้าน ● คณะฯ มีการวางแผนอัตรากำลังและอัตรารว่าง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ระเบียบการรับบุคลากร ● ประการการจ้างงาน และ ภาระงาน ● กระบวนการสรรหาและบรรจุ <p>https://docs.google.com/spreadsheets</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> ● มีกระบวนการสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากรใหม่ โดยสรรหา คัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน และ ภาระงานที่รับผิดชอบ (Job Description) โดยกำหนด คุณสมบัติของตำแหน่งที่ต้องการตามมาตรฐานกำหนด ตำแหน่งตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเป็นเกณฑ์ในการ ดำเนินงานสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากร และ ดำเนินการด้วยความโปร่งใส ● มีการแนะนำบุคลากรใหม่ในเวทีจับน้ำชาบุคลากรสาย สนับสนุน และแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงตามประกาศ มหาวิทยาลัย ● มีการประเมินผลประสิทธิภาพการสรรหาและคัดเลือก ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหา และคัดเลือกบุคลากร ● มีการพัฒนาบุคลากรตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี พร้อมทั้งพัฒนากระบวนการทำงานเพื่อปรับปรุงงานให้ ไปสู่การกำหนดผลงานที่สูงขึ้น ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจาก ผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของ บุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการ ของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้ บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของ มหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงาน ประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและลูกจ้างประจำ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผล การปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการ ประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และ หัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการ 	<p data-bbox="949 259 1305 405">/d/1ogPyq-dKc1y2MOEjw- UXmeD59ag2U6V6hQ3kFN- lwQ/edit#gid=1684445364</p> <ul style="list-style-type: none"> ● แนะนำบุคลากรใหม่ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/introduce-menu และ ประกาศพี่เลี้ยง URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/mentor-menu ● แผนพัฒนาบุคลากร https://docs.google.com/spreadsheets/d/1aY0MUSP3F0EnjX1Y0PcMzFg4Wt_nlDxEeNGcvhlzMs4/edit#gid=533154118 ● ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ; URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online) ● การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมินพร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและให้รางวัลแก่บุคลากรดีเด่น และประชาสัมพันธ์เพื่อให้ทราบทั่วกัน 	
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการประเมินบุคลากรสายสนับสนุนผ่านระบบประเมินเช่นเดียวกับอาจารย์ ● คณะฯ มีกระบวนการสรรหาสรรหา คัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงานเพื่อให้มีคุณสมบัติและสมรรถนะที่ต้องการ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยและคณะฯ กำหนด ● มีข้อกำหนด หลักเกณฑ์วิธีการคัดเลือกบุคลากร ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก (ให้มีการสอบข้อเขียน และหรือปฏิบัติและสอบสัมภาษณ์ คะแนนแต่ละวิธีไม่น้อยกว่า 70%) ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและลูกจ้างประจำ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบประเมินTOR https://tor.psu.ac.th ● ระบบ Competency https://competency.psu.ac.th

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และ หัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p>	
<p>7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการสนับสนุนให้เข้าร่วมสัมมนา ฝึกอบรม ● คณะฯ มีการจัดทำระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training need) โดยสำรวจความต้องการของบุคลากรเพื่อพัฒนาทักษะ และ ความสามารถของตนเอง ● มีการพัฒนาบุคลากร โดยนำผลการวิเคราะห์ (Training need) มาจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี และ ดำเนินการแผนพัฒนา พร้อมรายงานผลแผนพัฒนาประจำปี ● มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจาก ผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและลูกจ้างประจำ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และ 	<ul style="list-style-type: none"> ● หลักฐานการเข้าร่วมสัมมนา อบรม ● ระบบระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม หรือ TN (Training Needs) ; URL : https://info.eng.psu.ac.th/tn/ (ระบบออนไลน์ของคณะฯ) ● แผนพัฒนาบุคลากรประจำปี URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/traning-menu-2/100-training-plan

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>หัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมินพร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนได้พัฒนาคุณวุฒิ โดยการสนับสนุนทุนศึกษาต่อระดับปริญญาโทให้แก่บุคลากรที่อายุงานไม่น้อยกว่า 3 ปี 	
<p>7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีนโยบายในการสนับสนุนให้บุคลากรทำผลงานในการสนับสนุนกิจกรรมของหลักสูตร ● คณะมีนโยบายส่งเสริมให้มีการคัดเลือกรางวัลบุคลากรดีเด่น (ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด) ● มีการจัดทำประกาศแจ้งให้ภาควิชาฯ ได้รับทราบพิจารณาคัดเลือกบุคลากรดีเด่นด้านต่างๆเสนอไปยังคณะกรรมการระดับคณะและมหาวิทยาลัยพิจารณา ● จากการดำเนินการที่ผ่านมาคณะพบว่าข้อมูลที่เขียนมายังไม่ถูกต้องตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนั้นในปีนี้จะจัดทีมผู้ช่วยเขียนให้การตรวจสอบก่อนกรอกก่อนนำเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณา ● ผลดังกล่าวทำให้ในปีนี้อาจส่งชื่อบุคลากรดีเด่น โดยมีข้อมูลถูกต้องมากขึ้น ซึ่งคณะจะมีการยกย่องเชิดชูเกียรติบุคลากรในงานทำบุญอุทิศส่วนกุศลแด่ศาสตราจารย์ ดร.สตางค์ มงคลสุข มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและมอบรางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่น ● มีการประชาสัมพันธ์เชิดชูบุคลากรที่มีสร้างผลงาน/ชื่อเสียง ให้กับองค์กร ทางป้ายประชาสัมพันธ์ (ไวเนิล) และทางเว็บไซต์ของคณะฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ● บันทึกการส่งเข้าประกวด ● การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu ● ข่าวประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์คณะฯ https://www.eng.psu.ac.th/

Number of Support staff

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel ***	-	-	-	-	-
Laboratory Personnel**	-	4	-	-	4
IT Personnel*	-	5	4	-	9
Administrative Personnel **	-	2	-	-	2
Student Services Personnel (enumerate the services) **	-	-	-	-	-
Total	-	11	4	-	15

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 programme 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 conducive for education and research as well as personal well-being [5]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรได้กำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษาอย่างมีระบบ มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครโดยระบุไว้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อที่ 2.3) มีแผนการรับนักศึกษาอย่างชัดเจนโดยมีการทบทวนแผนการรับนักศึกษาเข้าในทุกปีการศึกษา โดยคณะฯ จัดทำคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาในคณะฯ และส่งให้งานรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยทำการประชาสัมพันธ์เผยแพร่การประกาศรับสมัครคัดเลือกโครงการต่างๆ ซึ่งระบุคุณสมบัติ จำนวนที่รับและเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกไว้หน้าเว็บไซต์งานรับนักศึกษา และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ รวมทั้งประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาผ่านเว็บไซต์ และเปิดระบบการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ยืนยันสิทธิ์ ประมวลผล ออกรหัสนักศึกษา และส่งข้อมูลรายชื่อนักศึกษาทั้งหมดมายังคณะฯ ● ในแต่ละปีการศึกษาการสอบคัดเลือกนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีหลายโครงการ โดยในปัจจุบันจะใช้ระบบ TCAS โดย ทปอ.เป็นผู้ดูแลระบบจัดการรับนักศึกษาออกเป็น 5 รอบ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> -TCAS 1 Portfolio และโครงการรับตรงโดยวิธีพิเศษของคณะวิศวกรรมศาสตร์ -TCAS 2 โควตาภูมิภาค -TCAS 3 GAT/PAT และสามัญวิชา -TCAS 4 Admission -TCAS 5 รับตรงอิสระ ● ซึ่งนักศึกษาที่เข้ามาจะมี 2 ประเภท คือ ประเภทเจาะจงสาขาวิชาตั้งแต่แรกเข้าเรียกว่า สน.ตรง 	<ul style="list-style-type: none"> ● มคอ.2 ● ระเบียบการรับเข้าของคณะ ● ประกาศบนเว็บไซต์ของงานรับนักศึกษา www.entrance.psu.ac.th

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>(หลักสูตรมีส่วนร่วมในการส่งผู้แทนในการสอบสัมภาษณ์นักศึกษาในการรับเข้าเรียน) และประเภทจัดสรรสาขาวิชาในภายหลัง ซึ่งกำหนดคุณสมบัติและจำนวนการรับเข้าโดยภาควิชา นอกจากนี้ ยังมี การประชาสัมพันธ์รับนักศึกษา Road show ร่วมกับ คณะฯและมหาวิทยาลัยด้วย</p>	
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated	
<p>หลักสูตรใช้ระบบการรับเข้าตามระเบียบของคณะฯ โดยที่หลักสูตรจะรับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ในหลักสูตร โดยดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การรับนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 ภาควิชาจะพิจารณา กำหนดสัดส่วนจำนวนการรับนักศึกษาที่จะเข้าสู่ภาควิชาฯ โดยพิจารณาจากสถิติผลประเมิน การศึกษาของนักศึกษาที่เข้าสู่ภาควิชาในแต่ละประเภท และฝ่ายวิชาการจะมีการประชุมกำหนด เกณฑ์การรับนักศึกษาเช่น เกรดและคะแนนสอบใน บางรายวิชาจากการประเมินผลการรับนักศึกษาในปี ที่ผ่านๆ มา โดยดำเนินการตามขั้นตอนและระเบียบ การรับนักศึกษาเข้าของคณะฯ และมหาวิทยาลัย สำหรับขั้นตอนในการจัดสรรสาขาวิชานั้น นักศึกษา ที่มีผลการเรียนผ่านอย่างน้อย 20 หน่วยกิต จาก 30 หน่วยกิต เมื่อจบชั้นปีที่ 1 จึงจะสามารถเข้าระบบ จัดสรรสาขาวิชาได้ โดยดำเนินการผ่านระบบ สำหรับผู้ที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ให้ยื่นความ จ्ञานง เลือ ก ส ข า ข า วิ ช า เ ร ย น ผ ่า น ร ะ บ บ https://infor.eng.psu.ac.th/AllotDept/ หรือ ผ ่า น หรือ ผ ่า น Mobile App "intaniaBuddy" ตาม ก ำ ห น ด ค ำ ร ะ บ าก ษ ของ ค ณะ และ ระบบ จะ ประมวลผลและแจ้งผลให้ทราบหลังจากการรับรอง เกรด 1-2 วัน ผ ่า น Mobile App "intaniaBuddy" 	<ul style="list-style-type: none"> ● ระเบียบการรับเข้าของคณะฯ ● มคอ.2 ● ประกาศบนเว็บไซต์ของงานรับนักศึกษา www.entrance.psu.ac.th ● ข่าวสารงานรับนักศึกษา www.eng.psu.ac.th และ www.entrance.psu.ac.th ● ระบบจัดสรรสาขาวิชา https://infor.eng.psu.ac.th/AllotDept/ หรือผ่าน Mobile App "intaniaBuddy"

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> ● ทั้งนี้ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของการรับสมัครนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ทางหลักสูตรจะประชุมเพื่อสรุปผลการรับเข้านักศึกษาและทำการวิเคราะห์แนวทางการรับเข้านักศึกษาตลอดจนจำนวนนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาที่วางไว้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการการรับเข้านักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับในอนาคต 	
<p>8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● ภาควิชาฯ มีการจัดสรรอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาด้านการเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาทุกชั้นปี และหลักสูตรใช้ระบบ Student Information System (SIS) ของมหาวิทยาลัยในการติดตามผลและเป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามสถานะของนักศึกษา ซึ่งผลการเรียนของนักศึกษาจะแจ้งสู่อาจารย์ที่ปรึกษาผ่านระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS) ● สถานภาพการเป็นนักศึกษา แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ <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 ● นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.00 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา/คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.25 ใน 	<ul style="list-style-type: none"> ● คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ● sis.psu.ac.th ● แบบสอบถาม

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ภาคการศึกษาสองที่เข้าศึกษา/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> <ul style="list-style-type: none"> ● หากนักศึกษามีผลการเรียนผิดปกติ หรือมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 ระบบฯ จะทำการลือคการลงทะเบียน ซึ่งนักศึกษาต้องเข้าพบอาจารย์เพื่อรับคำแนะนำ หรือร่วมพูดคุยถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอาจารย์จึงทำการปลดลือคการลงทะเบียนให้ ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดตามผลการศึกษา และกิจกรรมต่างๆที่นักศึกษาเข้าร่วมหากพบความผิดปกติ อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถติดต่อนักศึกษาเพื่อให้ชี้แจงได้เช่นกัน ในกรณีที่ปัญหาพิเศษอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำปัญหาดังกล่าวเข้าสู่ที่ประชุมภาควิชาเพื่อแก้ปัญหาในระดับภาควิชาได้เช่นกัน ● นอกจากนี้ในแต่ละภาคการศึกษาฝ่ายวิชาการของภาควิชาจะตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำกว่า 2.00 เข้าสู่ที่ประชุมภาควิชาเพื่อหารือถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางในการแก้ไข 	
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability	
<ul style="list-style-type: none"> ● มีกิจกรรมการพบอาจารย์ที่ปรึกษาเทอมละ 1 ครั้ง ● กิจกรรมปฐมนิเทศสำหรับปี 2 ● กิจกรรมเปิดบ้านของแต่ละแขนง ● IHPT/อบรมต่างๆ/บัณฑิตพันธ์ใหม่/TESA/Hauwei 	<ul style="list-style-type: none"> ● รูปถ่ายกิจกรรม ● โครงการวิชาการกิจกรรมเสริมหลักสูตรผลงานนักศึกษาและรายงาน

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร ● หลักสูตรมีการสนับสนุนการส่งนักศึกษาเข้าแข่งขันและอบรม สัมมนาทางวิชาการต่างๆ เช่น TESA, AMAS, IC Design, EE-Net, SER การประกวดสหกิจดีเด่นระดับชาติและกิจกรรมนอกเหนือวิชาเรียนในหลักสูตร ● กลุ่มสนับสนุนวิชาการ ได้จัดทำแบบฟอร์มรายงานความสอดคล้องของแต่ละกิจกรรมของแต่ละสาขาวิชา ทั้งระดับปริญญาตรี และ บัณฑิตศึกษากับ ELOs แต่ละด้านของ สกอ. เพื่อช่วยให้แต่ละสาขาวิชาจัดกิจกรรมที่สามารถพัฒนาทักษะของนักศึกษาได้ตรงตามความต้องการ 	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารการเดินทาง TESA, AMAS, NECTEC ● โครงการ ASEFA, NETH Facebook : ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.หาดใหญ่
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being	
<ul style="list-style-type: none"> ● Co-working space ของภาค/คณะ ● Lab working space ● ปรับปรุงห้องน้ำ/ทางเดิน ● สร้างห้องแลปสื่อสาร/เครื่องจักรกลไฟฟ้า/ระบบป้องกันสายส่งใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> ● รูปภาพ

Intake of First-Year Students

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2555	61	61	59
2556	61	61	61
2557	63	63	63
2558	63	63	63
2559	61	61	60
2560	61	61	60
2561	70	70	71
2562	81	70	81

Total Number of Students

Academic Year	Students								
	1st year	2nd year	3rd year	4th year	5th year	6th year	7th year	8th year	Total
2555	59	54	56	53	19	8	-	-	249
2556	61	58	52	56	13	6	3	-	249
2557	63	57	58	48	6	4	1	1	238
2558	63	59	57	57	18	1	1	-	256
2559	60	62	54	57	18	1	-	-	252
2560	60	60	62	54	13	10	1	-	260
2561	71	62	58	62	8	3	2	1	198
2562	81	71	63	58	6	3	2	1	285

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 synchronised with the objectives of the study programme.
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, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 9

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนและการเรียนรู้ รวมถึงการสนับสนุนการทำวิจัยจาก 3 แหล่ง ได้แก่ ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระดับมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมีอาคารเรียนรวมและห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิจัย ศูนย์ประชุมเพื่อรองรับการเรียนการสอน การสัมมนาและกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญ ได้แก่ โรงพยาบาล ศูนย์กีฬา หอพักนักศึกษา ฯลฯ ● ระดับคณะ คณะมีห้องเรียนเพียงพอที่สามารถรองรับนักศึกษาได้ครบทุกหลักสูตร โดยแบ่งเป็นห้องเรียนขนาดเล็กสำหรับนักศึกษา 8-10 คน สำหรับจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีนักศึกษาเรียนน้อยหรือรายวิชาเลือก และมีห้องขนาดใหญ่สำหรับนักศึกษาประมาณ 50-70 คน สำหรับจัดการเรียนการสอนรายวิชาบังคับหรือสัมมนา รวมถึงมีห้องประชุมที่เอื้อสำหรับการจัดสัมมนาหรือใช้เป็นห้องสอบ ซึ่งมี Projector ขนาดใหญ่ที่สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล ระบบทำความเย็นที่เอื้อต่อบรรยากาศในการเรียน คณะสนับสนุนให้คณาจารย์รวมกลุ่มจัดตั้งกลุ่มวิจัยย่อยตามความเชี่ยวชาญ โดยจัดสรรพื้นที่ให้กลุ่มวิจัยต่างๆ ให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับการทำวิจัย จึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งซึ่งช่วยสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย ทำให้นักศึกษาได้พบปะและแลกเปลี่ยนกับรุ่นพี่รุ่นน้องในกลุ่มวิจัยเดียวกัน <ul style="list-style-type: none"> ○ มีกลุ่มงานอาคารสถานที่ฯ ซึ่งเป็นหน่วยงานส่วนกลางของคณะดูแลความเรียบร้อยและความพร้อมของห้องเรียนห้องประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> ● เว็บไซต์ภาควิชา https://www.ee.psu.ac.th/index.php/information/undergraduate/laboratory-rooms ● แบบประเมินจากบัณฑิต ● รูปห้องโครงการ ● การปรับปรุงห้องสมุดภาคให้เป็น co-working space ● ห้องแล็บใหม่

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ยานพาหนะ การจำหน่ายตำรา/เอกสารการเรียนการสอน ระบบสาธารณูปการภายในคณะ โดยในส่วนของห้องเรียนและห้องประชุมจะมีพนักงานทำความสะอาดทำหน้าที่ตรวจสอบความเรียบร้อยเบื้องต้นตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ ส่งให้เจ้าหน้าที่ธุรการ เมื่อพบว่ามีอุปกรณ์ชำรุด เจ้าหน้าที่ธุรการจะแจ้งซ่อมผ่านระบบออนไลน์ แจ้งไปยังหมวดซ่อม เพื่อดำเนินการซ่อม เมื่อซ่อมแล้วเสร็จผู้ที่แจ้งซ่อมจะทำการประเมินความพึงใจงานซ่อมนั้นๆ ในระบบออนไลน์ ส่งให้หัวหน้าหน่วยงาน และในการขอใช้ห้องเรียน นอกตารางเรียน/ห้องประชุม ผู้ขอใช้ต้องจองห้องผ่านระบบออนไลน์ล่วงหน้า โดยทางหน่วยอาคารสถานที่ฯ จะตรวจสอบสถานะห้องและแจ้งกลับไปยังผู้ขอใช้ทางออนไลน์ ทำให้ไม่เกิดความล่าช้าในการใช้ห้อง สำหรับในส่วนของ การให้บริการยานพาหนะแก่อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ผู้ขอใช้จะต้องจองผ่านระบบออนไลน์เช่นเดียวกัน เมื่อมีการใช้งานจะมีการประเมินผลการใช้งาน ความเพียงพอของ อุปกรณ์และการให้บริการของเจ้าหน้าที่ และการนำผลการประเมินมาประชุมเพื่อปรับปรุง การให้บริการให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ใช้งาน และใน ส่วนของการจำหน่ายตำรา/เอกสารการเรียน การสอนนั้น นักศึกษาสามารถทำการซื้อตำรา/ เอกสารการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งจะมีรายการตำรา/เอกสารการเรียนการสอน จำแนกเป็นภาควิชา เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานให้กับนักศึกษา</p> <p>○ ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีหน้าที่ในการ ดูแล บำรุงรักษา อุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนในห้อง บรรยาย ซึ่งประกอบไปด้วย คอมพิวเตอร์,</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เครื่องฉายแผ่นทึบ, โปรเจคเตอร์, ลำโพง เครื่องขยายเสียง, ไมโครโฟน และอุปกรณ์เครื่องเสียง โดยจัดเป็นชุดอุปกรณ์มาตรฐานในห้องบรรยายทั้งหมด 29 ห้อง รวมถึงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวมีแผนในการเปลี่ยนทุกๆ 6 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ การดำเนินการดูแล อุปกรณ์ต่างๆในห้องเรียน ห้องบรรยาย จะมีเจ้าหน้าที่ประจำการคอยรับแจ้งและแก้ปัญหาในวันเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 07.00 - 20.30 น. โดยผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาผ่าน Line แบบ real time ได้ทันที นอกจากนี้ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการบำรุงรักษา ดังนี้ ○ การตรวจเช็คคีย์บอร์ด เมาส์ปัดเมาส์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมทำงานในทุกๆสัปดาห์ ○ การตรวจเช็คไฟใหญ่ จะทำการตรวจสอบในช่วงปิดเทอม และระหว่างการสอบกลางภาค ○ หากพบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ หรือ ต้องส่งซ่อมโดยมีค่าใช้จ่าย ทางหัวหน้างานจัดการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย จะแจ้งหัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป <ul style="list-style-type: none"> ● <u>ระดับภาควิชา</u> ภาควิชาฯ มีห้องเรียน ห้องประชุม และห้องปฏิบัติการที่จำเป็นสำหรับการสนับสนุนการเรียนและการทำวิจัยของนักศึกษาและอาจารย์ ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง Wifi สมาร์ทบอร์ด ที่ทันสมัย ใช้ห้องเรียนในภาควิชา หลักสูตรได้ปรับปรุงห้องทำงานโครงการของนักศึกษาให้เป็นสัดส่วน สะอาด สว่าง เหมาะแก่การทำงาน มีการ 	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เดินสายปลั๊กให้เพียงพอแต่ละโต๊ะ มีสาย LAN และ WiFi ให้พร้อมทำงาน</p>	
<p>9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีห้อง co-working space ให้นักศึกษาสามารถมานั่งอ่านหนังสือ หรือทำงานได้ ● มีห้องสมุดของภาควิชา ● ในห้องแลป working space มีอุปกรณ์และชุดคิทสำหรับการเรียนรู้นอกเวลาเรียน และมีวิศวกรคอยแนะนำการใช้งาน ● มีการให้บริการของหอสมุดกลางสำหรับการเรียนและการค้นคว้าต่างๆ จากสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร หรือ หอสมุดคุณหญิงหลงฯ เป็นหอสมุดหรือแหล่งให้บริการสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีสถานที่ที่รองรับจำนวนนักศึกษาได้เป็นจำนวนมาก และมีทรัพยากร (หนังสือ/ตำรา/วารสาร และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์) ที่เพียงพอ เปิดให้บริการวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08:30 ถึงเวลา 22:00 น. และวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์ เวลา 09:00 ถึงเวลา 19:30 น. ทั้งนี้ นักศึกษายังสามารถสืบค้นข้อมูลทรัพยากรภายในหอสมุดผ่านทางเว็บไซต์หอสมุด http://www.clib.psu.ac.th ได้ตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งยังสามารถต่อผ่านระบบ Virtual Private Network (VPN) จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายนอกได้เช่นกัน โดยหอสมุดมีการส่งมอบบริการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้บริการผ่านระบบยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศระบบการพิมพ์อัตโนมัติ 2. จัดสถานที่สำหรับการค้นคว้าและการอ่านของนักศึกษา โดยมีพื้นที่นั่งอ่านหนังสือกระจายอยู่ใน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ภาพถ่าย ● เว็บไซต์หอสมุดคุณหญิงหลงฯ www.clib.psu.ac.th ● แบบฟอร์มการสั่งซื้อหนังสือเข้าหอสมุดฯ https://clib.psu.ac.th/services/12-services3/15-services3-3.html ● ผลความพึงพอใจในการใช้บริการหอสมุด https://clib.psu.ac.th/about/41-quality-assurance.html

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>อาคาร ห้องอบรมคอมพิวเตอร์และมีห้องศึกษาเฉพาะกลุ่ม (Study Room) ห้องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ</p> <p>3. มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น ตำราวารสาร ระบบ E-Database E-Journal, E-Book, PSU Knowledge Bank เป็นต้น</p> <p>4. มีระบบแจ้งรายชื่อหนังสือเพื่อจัดซื้อเข้าห้องสมุด รวมถึงการจัดสรรเงินงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือให้แก่คณะต่าง ๆ</p> <p>5. มีการประเมินความพึงพอใจ ซึ่งจัดทำในภาพรวมของหอสมุดส่วนกลาง เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการให้บริการ</p> <p>นอกจากนี้ หอสมุดได้มีการสำรวจความต้องการในช่วงต้นภาคการศึกษาของทุกปีการศึกษาผ่านทางภาควิชาฯ เพื่อให้ทราบความต้องการเพิ่มเติมของผู้สอนในแต่ละรายวิชา รวมทั้งความเพียงพอและความเป็นปัจจุบันของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร/สาขาวิชา แล้วทำการจัดเตรียมให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนการสอน รวมทั้งมีระบบแจ้งเตือนทางอีเมล เพื่อแจ้งให้ทราบถึงการได้รับทรัพยากรตามที่คุณสอนได้ร้องขอให้จัดหา จัดซื้อ และผู้สอนสามารถติดตามผลการจัดหา จัดซื้อ ผ่านทางเจ้าหน้าที่ของหอสมุดได้อีกช่องทางเช่นกัน</p>	
<p>9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>หลักสูตรมีการจัดหาอุปกรณ์ช่วยการเรียนการสอนตามงบประมาณที่มี หรือ ที่ได้ถูกจัดสรรมาให้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ชื่อ digital oscilloscope เพิ่ม 10 ตัว ● Computer 20 ชุด 	<ul style="list-style-type: none"> ● วัสดุครุภัณฑ์ <p>www.ee.psu.ac.th</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> ● Network analyzer ● PCB ● Software MATLAB ● Raspberry Pi ● FPGA ● ชี้อชุด arduino และ อุปกรณ์ ทำแลป microprocessor จำนวน 90 ชุด 	
<p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● มีการสำรวจการเข้าถึง internet ของนักศึกษา ● หลักสูตรใช้ on-line based learning resource (LMS) ของทางมหาวิทยาลัยในการนำเสนอข้อมูล และ เนื้อหา การเรียน ● มี Wifi ที่นั่งทำงานและพื้นที่ Lab ● มีระบบ VPN ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลจากที่พักได้ ● ระบบเครือข่ายแบบสายของคณะวิศวกรรมศาสตร์มีความครอบคลุมทุกพื้นที่ใช้งานในแต่ละสาขาผ่านการกระจายสัญญาณด้วยสายใยแก้วนำแสงเพื่อความรวดเร็ว อีกทั้งระบบมีการออกแบบมาเพื่อรองรับการเพิ่มขยายในอนาคต ● ระบบเครือข่ายแบบไร้สายมีความครอบคลุมในทุกพื้นที่ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ยกเว้นอาคารวิจัยฯ ชั้น 4-7 ซึ่งกำลังอยู่ระหว่างดำเนินการทางงบประมาณเพื่อรองรับการบริการ) จำนวน AP ทั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์มีทั้งสิ้น 88 จุด รวมทั้งบริการบริเวณสโมสรนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อเป็นการส่งเสริมการทำกิจกรรมของนักศึกษาอีกด้วย ● การให้บริการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีการตรวจสอบการกระจายสัญญาณของ Access Pont ทุกวันทำการโดยเจ้าหน้าที่ หรือหากพบ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบ LMS ● ระบบ OPAC ● ระบบ WiFi

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ปัญหาระบบจะส่ง Line แจ้งเตือนเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทันที ทำให้รับทราบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว</p>	
<p>9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● มีการจัดการห้องแลปให้เข้าสู่มาตรฐานความปลอดภัย ESPRELS ● หลักสูตรมีป้าย EXIT , ถังดับเพลิง, ตู้ยา, กล้องวงจรปิด ● มหาวิทยาลัยมีการทำประกันอุบัติเหตุให้กับนักศึกษาทุกคน ● มีระบบ RFID ในการเข้าออกภาควิชาฯ ● คณะฯ มียามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน มีกล้องวงจรปิดตามจุดสำคัญ อุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบตรวจจับควันภายในอาคาร ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ลิฟต์ ทางลาดสำหรับผู้พิการนั่งรถเข็น และห้องน้ำสำหรับผู้พิการ โดยมีการความพร้อมดังนี้ ● มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงทุก 6 เดือน ● มีทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกๆ 2 สัปดาห์ ● มีการทดสอบการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติทุกๆ 2 สัปดาห์ ● มีการตรวจสอบกล้องวงจรปิดโดยการสุ่มดูย้อนหลัง ● มีบันทึกการกระทำผิดกฎจราจรโดยดูจากกล้องวงจรปิด ● มีบันทึกการเข้าออกอาคารในวันหยุดและนอกเวลา ราชการ ● มีการฝึกอบรมยามรักษาความปลอดภัยประจำปี 	<ul style="list-style-type: none"> ● รูปถ่ายในภาควิชาฯ ● ประกาศเรื่องประกันอุบัติเหตุ

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]			✓				
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
<ul style="list-style-type: none"> ● ในการออกแบบหลักสูตรมีการนำเอาความคิดเห็นของบัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และ ข้อมูลของสมาคมวิชาชีพมาช่วยในการปรับปรุง ● การเปิดรายวิชาเพิ่ม และการจัดหัวข้อโครงการตามความต้องการของผู้ประกอบการ เช่น บริษัท พาเนลพลัส, TTET, กฟภ., กฟผ. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผลการประเมินผู้ใช้งานบัณฑิตในweb site กองแผนงาน www.planning.psu.ac.th ● แบบฟอร์มความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement	
<ul style="list-style-type: none"> ● มีการปรับปรุงหลักสูตรตาม CDIO ที่ได้อบรมมา 	<ul style="list-style-type: none"> ● รายงาน SAR ปีที่ผ่านมา phoenix.eng.psu.ac.th/qa ● มคอ. 3,4,5,6 ● เอกสารประชุมสัมมนาภาค ● ตัวอย่างเอกสาร CDIO
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment	
<ul style="list-style-type: none"> ● มีการประชุมเพื่อทบทวนกระบวนการ การเรียน การสอน การสอบในช่วงสถานการณ์ COVID-19 	<ul style="list-style-type: none"> ● สรุปประชุม มีนา/เมษายน
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการนำเอางานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน ในรายวิชาเรียน และ วิชาปฏิบัติการ 	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวข้อโครงการ ● แลป IoT, RSSI, Data analysis
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement	
<ul style="list-style-type: none"> ● มีการทำแบบสอบถาม ● มีการปรับปรุงห้องห้องปฏิบัติการ micro, และ ห้อง co-working space ● ระบบยืมอุปกรณ์ห้องแลป 	<ul style="list-style-type: none"> ● แบบสอบถาม ● รูปถ่าย ● ระบบสืบค้นอุปกรณ์ห้องแลปเพื่อยืม https://sites.google.com/psu.ac.th/eepsumicrolab/home

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement	
<ul style="list-style-type: none"> ● การรวบรวมข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรดำเนินงาน โดยมหาวิทยาลัย และทางหลักสูตรมีการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบมากขึ้น ● มีการประชุมเพื่อนำข้อเสนอแนะจากผู้ประกอบการมาปรับปรุงแผนการเรียน โดยได้มีการดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ○ มีการจัดโครงการอบรม เช่น โครงการ NETH ○ มีการเสริมหัวข้อ Lab ○ มีการอบรมบัณฑิตพันธุ์ใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลอ้างอิงจากกองแผนงาน มหาวิทยาลัย http://www.planning.psu.ac.th/index.php/information ● แบบประเมินผลการฝึกงาน ● หัวข้อ Lab ของ NETH

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 programme 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 programme 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	
<ul style="list-style-type: none"> ● คณะมีระบบตรวจสอบสถานะการจบของนักศึกษา ● ภาควิชามีการจัดทำเอกสารเพื่อเก็บสถิติการจบการศึกษาตั้งแต่รหัส 56 เป็นต้นมา 	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบตรวจสอบหลักสูตรคณะวิศวกรรมศาสตร์ ● ระบบ sis ของมหาวิทยาลัย
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement	
<ul style="list-style-type: none"> ● ภาควิชามีการจัดทำเอกสารเพื่อเก็บสถิติการจบการศึกษาตั้งแต่รหัส 56 เป็นต้นมา 	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารสถิติการจบของนักศึกษา
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการเก็บข้อมูลการได้งานทำผ่านทางแบบสอบถามเมื่อนักศึกษาจบการศึกษา ● หลักสูตรได้มีการเชิญศิษย์เก่ามาเล่าประสบการณ์ และ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าทำงานและการสมัครงานให้แก่ นักศึกษา ปัจจุบันและผู้รับผิดชอบหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> ● แบบสอบถามนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ● บัญชีตกรอกและบันทึกข้อมูลการมีงานทำ https://job.psu.ac.th/
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการทำโครงการร่วมมือกับภาคเอกชนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้เริ่มทำงานวิจัยที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรม ● หลักสูตรมีการนำเอางานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการเรียน การสอน และประยุกต์ใช้ในหัวข้อปฏิบัติการ ● หลักสูตรมีส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ โดยการสนับสนุนให้ทุนทั้งในส่วนของคณะ และภาควิชาฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ● การประชุมทางวิชาการ APRIS, TESA ● โครงการที่เกี่ยวข้องกับ PEA, NETH,
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement	
<ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตโดยการใช้แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต แต่ยังไม่มีการเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกันจากสถาบันอื่น 	<ul style="list-style-type: none"> ● แบบสอบถามผู้ใช้บัณฑิต

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
2555	58	-	57%	20%	2%	3%	7%	3%
2556	58	-	78%	14%	-	2%	3%	3%
2557	56	-	55%	34%	-	5%	-	2%
2558	59	-	61%	34%	-	2%	-	2%
2559	61	-	49%	44%	2%	5%	-	-
2560	63	-	54%	32%	2%	6%	6%	-
2561	56	-	79%	16%	-	2%	-	4%
2562	60	-	92%	5%	-	3%	-	-

หมายเหตุ ข้อมูลในช่อง % dropout during จะนับในส่วนของนักศึกษาลาออก และตกออก

บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง

1. บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรเป็นที่รองรับของตลาดงาน
2. การเรียนการสอนจะเน้นการปฏิบัติการให้นักศึกษาได้ประยุกต์ทฤษฎีได้อย่างจริงจัง
3. มีการนำเอางานวิจัยและโจทย์จากอุตสาหกรรมประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน
4. มีความสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมในการหาหัวข้อโครงการงาน
5. โครงสร้างหลักสูตรใหม่มีการปรับปรุงโดยให้ PLO สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ ออกแบบให้ผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่ต้องการ

จุดที่ควรพัฒนา

1. มีปัญหาการขาดแคลนอาจารย์ในสาขาไฟฟ้ากำลัง
2. เครื่องมือปฏิบัติการต้องการการปรับปรุงให้ทันสมัยและมีจำนวนจำกัด
3. ยังไม่มีการเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกันจากสถาบันอื่นอย่างเป็นรูปธรรม
4. หลักสูตรยังไม่ได้ทำการออกแบบเอกสารให้มีการออกแบบการประเมินให้มีระบบ และ สะท้อนการเรียนแบบ outcome-based education

แนวทางการพัฒนา

1. จัดการรับบัณฑิตวุฒิปริญญาโทเพื่อพัฒนาเป็นอาจารย์
2. จัดการเครื่องมือปฏิบัติการที่ทันสมัยและเพียงพอกับความต้องการโดยการขอทุนวิจัย ของงบประมาณ ประจำปี และสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม
3. เริ่มมีการติดต่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและวิทยากรในการจัดทำหลักสูตรกับ ม.บูรพา และ คาดว่า จะขยายผลไปสู่การทำเป็นคู่เปรียบเทียบกับกระบวนการ AUN-QA ในอนาคต แต่เนื่องจาก สถานการณ์ COVID-19 ทำให้การทำความร่วมมือยังไม่เกิดขึ้นอย่างเป็นทางการ
4. สนับสนุนให้อาจารย์เข้ากิจกรรมการออกแบบการเรียนการสอนและการประเมินผลสำหรับ outcome-based education

บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ลำดับ ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ผลการ ดำเนินงาน
1.	จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด	4
	- ระดับปริญญาตรี	2
	- ระดับปริญญาโทที่มีเฉพาะแผน ก	1
	- ระดับปริญญาเอก	1
2.	จำนวนหลักสูตรวิชาชีพที่เปิดสอนทั้งหมด	1
	- ระดับปริญญาตรี	1
3.	จำนวนหลักสูตรวิชาชีพที่เปิดสอนและได้รับการรับรองหลักสูตรจากองค์กรวิชาชีพทั้งหมด	1
	- ระดับปริญญาตรี	1
4.	จำนวนหลักสูตรทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติตามกรอบ TQF	4
	- ระดับปริญญาตรี	2
	- ระดับปริญญาโท	1
	- ระดับปริญญาเอก	1
5.	จำนวนหลักสูตรทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติตามกรอบ TQF และมีการประเมินผลตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานฯ ครบถ้วน	4
	- ระดับปริญญาตรี	2
	- ระดับปริญญาโท	1
	- ระดับปริญญาเอก	1
6.	จำนวนหลักสูตรทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติตามกรอบ TQF ที่มีผลการประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานฯ ผ่านเกณฑ์ประเมินอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ที่กำหนด)	4
	- ระดับปริญญาตรี	2
	- ระดับปริญญาโท	1
	- ระดับปริญญาเอก	1
7.	จำนวนหลักสูตรสาขาวิชาชีพที่มีความร่วมมือในการพัฒนาและบริหารหลักสูตรกับภาครัฐหรือภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของหลักสูตร	1
	- ระดับปริญญาตรี	1
8.	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา	374
	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี (EE 285 ,BME 62)	347
	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	15
	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	12

ลำดับ ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ผลการ ดำเนินงาน
9.	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด	74
	- จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	64
	- จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์	10
10.	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด	3
11.	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด	2
12.	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	27
	- จำนวนอาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานจริง	25
	- จำนวนอาจารย์ประจำที่ลาศึกษาต่อ	2
13.	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	12
	- จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี	-
	- จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท	2
	- จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก	10
14.	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	7
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี	-
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท	4
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก	3
15.	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	6
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี	-
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท	1
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก	5
16.	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	0
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี	-
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท	-
	- จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก	-
17.	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) รวมทุกหลักสูตร	319.71
	- ระดับปริญญาตรี (Bme 58.07 EE 229.00)	287.07
	- ระดับปริญญาโท	23.33
	- ระดับปริญญาเอก	9.31