



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2561
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2561 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2562)

วัน เดือน ปีที่รายงาน
สิงหาคม 2562

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปีการศึกษา 2561

รหัสหลักสูตร	25480101109544
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ภาควิชา	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะ	คณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	สิงหาคม 2562

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร เวสสะโกศล
ตำแหน่ง	ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
โทรศัพท์	0 74287416
email	Passakorn.vessakosol@gmail.com

ชื่อ	นางประนอม ภักดีรุจิรัตน์
ตำแหน่ง	ผู้ปฏิบัติงานบริหารชำนาญงาน
โทรศัพท์	0 74287201
email	pranom.p@psu.ac.th

.....
ลงนาม ประธานหลักสูตร

คำนำ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 เป็นหลักสูตรของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เน้นผลิตวิศวกรเครื่องกล ระดับปริญญาเอกที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรู้ด้านวิศวกรรมและสามารถประยุกต์ใช้แก้ปัญหาและบูรณาการให้เข้ากับศาสตร์อื่นได้หลักสูตรนี้ยังได้ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนที่จำเป็นตามสมควรที่มีความเหมาะสมกับวิชาชีพ

เพื่อส่งเสริมให้เกิดการดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล 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) การประเมินตนเองดังกล่าวเป็นแนวทางให้เห็นจุดแข็งและจุดด้อยของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อการพัฒนาตนเองในปีต่อไป

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	5
บทที่ 1 ส่วนนำ	6
บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	
ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1	8
ตารางที่ 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร/คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร/ คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	10
ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	16
ตารางที่ 1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	18
ตารางที่ 1.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	21
ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	37
ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	43
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	45
AUN 1 Expected Learning Outcomes	46
AUN 2 Programme Specification	52
AUN 3 Programme Structure and Content	55
AUN 4 Teaching and Learning Approach	58
AUN 5 Student Assessment	62
AUN 6 Academic Staff Quality	68
AUN 7 Support Staff Quality	83
AUN 8 Student Quality and Support	93
AUN 9 Facilities and Infrastructure	99
AUN 10 Quality Enhancement	111
AUN 11 Output	119
บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็งจุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	129
บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)	130

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ทางหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ได้สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA สำหรับรอบปีการศึกษา 2561 ได้ดังนี้

เกณฑ์	ผลการประเมิน/ คะแนนประเมิน
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ.	
AUN 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	4
AUN 2 รายละเอียดหลักสูตร (Programme Specification)	4
AUN 3 โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Programme Structure and Content)	4
AUN 4 วิธีจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)	3
AUN 5 การประเมินนักศึกษา (Student Assessment)	3
AUN 6 คุณภาพอาจารย์ (Academic Staff Quality)	4
AUN 7 คุณภาพบุคลากรสนับสนุน (Support Staff Quality)	3
AUN 8 คุณภาพและการสนับสนุนนักศึกษา (Student Quality and Support)	3
AUN 9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	4
AUN 10 การส่งเสริมคุณภาพ (Quality Enhancement)	3
AUN 11 ผลลัพธ์ (Output)	4

บทที่ 1 ส่วนนำ

ประวัติโดยย่อของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลเปิดการสอนพร้อมกับการก่อตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ตั้งแต่ปีพ.ศ.2510การเรียนการสอนในช่วงแรกใช้อาคารของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ ซึ่งอยู่ตรงข้ามโรงเรียนอานวยศิลป์ ถนนศรีอยุธยา กรุงเทพฯ ชั่วคราวและได้ย้ายมาอยู่ที่ตึกสตางค์ มงคลสุข (คณะวิศวกรรมศาสตร์ปัจจุบัน)ในปี พ.ศ. 2514

พ.ศ. 2510	เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
พ.ศ. 2535	เปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
พ.ศ. 2542	เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์
พ.ศ. 2546	เปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มุ่งสร้างบุคลากรที่มีศักยภาพทางวิชาการระดับสูงที่สามารถที่จะค้นคว้าวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกลในระดับสูงและสร้างสรรค์จากสหวิทยาการต่างๆ สามารถแสวงหาความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างอิสระ เป็นผู้นำทางวิชาการ มีความสามารถในการเรียนรู้วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และทำวิจัยได้ด้วยตนเอง สามารถสร้างองค์ความรู้และผลงานทางวิชาการในระดับสากล เพื่อตอบสนองการพัฒนาของประเทศ ทั้งนี้ต้องอยู่บนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม

ความสำคัญ

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ได้ผลิตผลงานวิจัยเชิงลึกในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกอย่างต่อเนื่อง โดยมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศในหลาย ๆ สาขาวิชา เช่น สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ สาขาวิชาพลังงาน สาขาวิศวกรรมเคมี สาขาวิชาวิศวกรรมการแพทย์ เป็นต้น หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลที่ดำเนินการอยู่ สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่จะมุ่งเน้นด้านการสร้างความเข้มแข็งของงานวิจัย โดยนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกจะเป็นกำลังสำคัญที่จะช่วยสร้างผลงานวิจัย นอกจากนี้จะช่วยสร้างความเข้มแข็งของการศึกษาระดับปริญญาตรีของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล การผลิตบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการระดับสูง ทำให้เกิดการพัฒนาประเทศด้วยองค์ความรู้จากการวิจัย อีกทั้งเป็นการเพิ่มจำนวนนักวิชาการที่มีศักยภาพทางความรู้ในระดับสูงขึ้นและสามารถขยายผล ช่วยส่งเสริมงานวิจัยและการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยและประเทศชาติต่อไป

ดังนั้น หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงเป็นหลักสูตรหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้มีคุณสมบัติเหมาะสมได้เข้าศึกษา และพัฒนาศักยภาพทางวิชาการระดับสูงให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อเป็นการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ อันจะเป็นทรัพยากรทางปัญญาที่สำคัญในอนาคตหลักสูตรนี้สามารถตอบสนองการพัฒนาความรู้และคุณวุฒิของบุคลากรจากหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อให้เกิดการผลิตใช้และการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาสามารถเลือกทำวิจัยในหัวข้อวิทยานิพนธ์ทางวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างหลากหลาย โดยมีการสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จากสถานวิจัยและกลุ่มวิจัยต่างๆ ซึ่งบริหารจัดการโดยคณาจารย์ของภาควิชา

วิศวกรรมเครื่องกล และอาจารย์สาขาวิชาอื่นๆในคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล เช่น สถานวิจัยเทคโนโลยีพลังงานซึ่งมีความเข้มแข็งในด้านการวิจัยและผลิตไบโอดีเซล สถานวิจัยวิศวกรรมวัสดุ ซึ่งมีทีมวิจัยทางด้านเซรามิกส์และวัสดุผสม มีทีมวิจัยการใช้อย่างกับงานวิศวกรรม กลุ่มวิจัยทางด้านหุ่นยนต์ สมาร์ท-เมคาทรอนิกส์ กลุ่มวิจัยเฉพาะทางในส่วนประกอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ รวมถึงกลุ่มวิจัยทางการไหลและอุณหภาพ เป็นต้น

วัตถุประสงค์

- เพื่อผลิตคณาจารย์บัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล จากสหวิทยาการต่างๆ ที่มีความรู้ความสามารถดังนี้
 - ให้มีความรู้ทางวิชาการขั้นสูง เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับสากล และเป็นผู้มีความสามารถนำวิชาการไปประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างเหมาะสม อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีภายในประเทศ
 - เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ สนับสนุนและพัฒนางานวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลให้ทัดเทียมกับนานาชาติ โดยเฉพาะในภูมิภาคอาเซียนได้ และสามารถนำงานวิจัยมาเชื่อมโยงกับชุมชนท้องถิ่นภาคใต้ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
 - เพื่อผลิตนักวิชาการที่มีความสามารถในการบุกเบิก ค้นคว้าและวิจัย เพื่อไปเป็นอาจารย์หรือนักวิจัยในมหาวิทยาลัย วิทยาลัย และหน่วยงานต่างๆทั้งของรัฐและเอกชน ที่เปิดสอนหรือวิจัยในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
 - เพื่อให้บริการและร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ของทางราชการ และเอกชน ทั้งในด้านวิชาการและการวิจัย ซึ่งต้องใช้ความรู้วิศวกรรมเครื่องกลขั้นสูง
- นอกจากนี้เพื่อผลิตมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต ที่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบในการศึกษาความรู้ด้วยตนเอง มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ

แผนการรับนักศึกษาปีการศึกษาละ 10 คน

โครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

หมวดวิชา	แบบ 1(1.1)	แบบ 2	
		2.1	2.2
วิชาบังคับ	-	-	6 หน่วยกิต
วิชาบังคับเลือก	-	-	3 หน่วยกิต
วิชาเลือก	-	12 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต
รวมไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต	78 หน่วยกิต

บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน ตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
7	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่	✓

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน ตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	✓
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	✓
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แผน ก1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. กรณี แผน ก 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (proceedings) กรณี แผน ข รายงานการค้นคว้าหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้	✓
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภท ให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน	✓
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาตรงหรือ สัมพันธ์กับสาขาที่ เปิดสอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
1. ดร.มังกรแหะยะยี* 1950300003781	1. ดร.มังกร แหะยะยี* 1950300003781	Ph.D./Mechanical Engineering/ 2557	✓		
2. ผศ.ดร.ภาสกร เวสสะโกศล** 3102400880984	2. ผศ.ดร.ภาสกร เวสสะ โกศล** 3102400880984	Ph.D./Mechanical Engineering/ 2553	✓		
3. ผศ.ดร.ชยุต นันทกุลิต* 3-1009-05839-94-1	3. ผศ.ดร.ชยุต นันทกุลิต* 3-1009-05839-94-1	Ph.D./Mechanical Engineering/ 2539	✓		
4. รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ 3909800876134	4. รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ 3909800876134	Ph.D./Mechanical Engineering/ 2530	✓		
5. ผศ.ดร.กฤษ สมนึก 3-9699-00190-33-1	5. ผศ.ดร.กฤษ สมนึก 3-9699-00190-33-1	Ph.D./Mechanical Engineering/ 2555	✓		

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น

รายละเอียด

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย*

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย (*)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ประสบการณ์การทำวิจัยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ดร.มัณฑารุ แวหะยี*

Hanifarianty, Sherly, Thanansak Theppaya, Chayut Nuntadusit, and Makatar Wae-Hayee. “The Effect of Ventilation Hole Number on Flow Behavior and Heat Transfer of Rotary Drum Dryer.” *Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences* 46, no. 1 (2018): 62–72.

http://www.akademiabaru.com/doc/ARFMTSV46_N1_P62_72.pdf.

Suksuwan, Wasu, Makatar Wae-Hayee, and Maizirwan Mel. “Development of Mini Pilot Fluidized Bed Gasifier for Industrial Approach: Preliminary Study Based on Continuous Operation.” *Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences* 45, no. 1 (2018): 35–43.

http://www.akademiabaru.com/doc/ARFMTSV45_N1_P35_43.pdf.

Suksuwan, Wasu, Makatar Wae-hayee, and Maizirwan Mel. “The Effect of Single and Double Air Inlets on Swirling Flow in a Reactor of a Fluidized Bed Gasifier.” *Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences* 44, no. 1 (2018): 157–166. http://www.akademiabaru.com/doc/ARFMTSV44_N1_P157_166.pdf.

Nuntadusit, Chayut, Ibroheng Piya, Makatar Wae-Hayee, and Smith Eiamsa-Ard. “Heat Transfer Characteristics in a Channel Fitted with Zigzag-Cut Baffles.” *Journal of Mechanical Science and Technology* 29, no. 6 (2015): 2547–2554. Doi:10.1007/s12206-015-0552-9.

Oo, Yemin, Makatar Wae-Hayee, Pathomporn Narato, Krittayoch Yeranee, Kamil Abdullah, and Chayut Nuntadusit. “The Effect of Conical Dimple Spacing on Flow Structure and Heat Transfer Characteristics of Internal Flow Using CFD.” Paper presented at the 2nd International Conference on Computational Fluid Dynamics in Research and Industry 2017 (CFDRI 2017), Songkhla, Thailand, August 3rd–4th, 2017.

Yeranee, Krittayoch, Makatar Wae-Hayee, Ibroheng Piya, Yu Rao, and Chayut Nuntadusit. “The Study of Flow and Heat Transfer Characteristics of Impinging Jet Array Mounting Air-induced Duct.” Paper presented at the 2nd International Conference on Computational Fluid Dynamics in Research and Industry 2017 (CFDRI2017), Songkhla, Thailand, August 3rd–4th, 2017.

Oo, Yemin, Makatar Wae-Hayee, and Chayut Nuntadusit. “Experimental Study on the Heat Transfer Enhancement of The Effect of Teardrop Protrusion-to-Protrusion Spacing.” Paper presented at the 8th TSME-International Conference on Mechanical Engineering (TSME-IcoME 2017), Songkhla, Thailand, December 12th-15th, 2017.

Hanifarianty, Sherly, Apichet Legwiryakul, Ameen Alimalbari, Chayut Nuntadusit, Thanansak Theppaya, and Makatar Wae-Hayee. “The Development of Rotary Drum Dryer for Palm Fruit Sterilization.” Paper presented at the 8th TSME-International Conference

on Mechanical Engineering (TSME-IcoME 2017), Songkhla, Thailand, December 12th-15th, 2017.

Hanifarianty, Sherly, Apichet Legwiriyakul, Ameen Alimalbari, Chayut Nuntadusit, Thanansak Theppaya, and Makatar Wae-Hayee. "A rotary drum dryer for palm sterilization: Preliminary study of flow and heat transfer using CFD." Paper presented at the 8th TSME-International Conference on Mechanical Engineering (TSME-IcoME 2017), Songkhla, Thailand, December 12th-15th, 2017.

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร เวสสะโกศล**

Vessakosol, Passakorn, and Jarruwat Chareonsuk. "Analysis of Axisymmetric Heat Conduction Problems Using Finite Element Method." *Ladkrabang Engineering Journal* 34, no. 3 (2017): 22-28.

[http://www9.kmitl.ac.th/lej/PDFjournal60/Volume34_No3_SEP2560_\(4\).pdf](http://www9.kmitl.ac.th/lej/PDFjournal60/Volume34_No3_SEP2560_(4).pdf)

Vessakosol, Passakorn. "A Control Volume Finite Element Method for Potential Flow Analysis." *Engineering Transactions* 17, no. 1 (2014): 14-18.

Narato, Pathomporn, Makatar Wae-Hayee, Passakorn Vessakosol, and Chayut Nuntadusit. "Effect of Inclined Angle of Pin Arrays on Flow and Heat Transfer Characteristics in Flow Channel." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 243, no. 1 (September 29, 2017): 1-10. Doi:10.1088/1757-899x/243/1/012005.

Pansang, Rattanakorn, Makatar Wae-Hayee, Passakorn Vessakosol, and Chayut Nuntadusit. "Heat Transfer Enhancement for Row of Impinging Jets in Cross-Flow with Some Baffle Attachments." *Proceedings of the 15th International Heat Transfer Conference* 931-932 (2014): 4607-4620. Doi:10.1615/ihct15.ipj.009385.

Pansang, Rattanakorn, Makatar Wae-Hayee, Passakorn Vessakosol, and Chayut Nuntadusit. "Heat Transfer Enhancement of Impinging Row Jets in Cross-Flow with Mounting Baffles on Surface." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1218-1222. Doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1218.

Musika, Watchara, Makatar Wae-Hayee, Passakorn Vessakosol, Banyat Niyomwas, and Chayut Nuntadusit. "Investigation of Flow and Heat Transfer Characteristics of Annular Impinging Jet." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1223-1227. Doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1223.

Kaewchoothong, Natthaporn, Makatar Wae-Hayee, Passakorn Vessakosol, Banyat Niyomwas, and Chayut Nuntadusit. "Flow and Heat Transfer Characteristics of Impinging Jet from Expansion Pipe Nozzle with Air Entrainment Holes." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1213-1217. Doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1213.

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชยุต นันทดลิต*

Hanifarianty, Sherly, Thanansak Theppaya, Chayut Nuntadusit, and Makatar Wae-Hayee.

“The Effect of Ventilation Hole Number on Flow Behavior and Heat Transfer of Rotary Drum Dryer.” *Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences* 46, no. 1 (2018): 62-72.

http://www.akademiabaru.com/doc/ARFMTSV46_N1_P62_72.pdf.

Chauhan, Prashant Singh, Anil Kumar, and Chayut Nuntadusit. “Heat Transfer Analysis of PV Integrated Modified Greenhouse Dryer.” *Renewable Energy* 121 (2018): 53-65.

Doi:10.1016/j.renene.2018.01.017.

Chauhan, Prashant Singh, Anil Kumar, and Chayut Nuntadusit. “Thermo-Environomical and Drying Kinetics of Bitter Gourd Flakes Drying under North Wall Insulated Greenhouse Dryer.” *Solar Energy* 162, no. 1 (2018): 205-216.

Doi:10.1016/j.solener.2018.01.023.

Hussien, Ahmed A., Mohd Z. Abdullah, Mohd A. Al-Nimr, Nadiahnor M. Yusop, Chayut Nuntadusit, and Mohamed H.A. Elnaggar. “The Heat Transfer Performance of Gold/water Nanofluid Flows in Minitube Using Thermal Lattice Boltzmann Method.” *Pertanika Journal of Science and Technology* 24, no. 2 (July 2016): 423-438.

http://www.myjournal.my/filebank/published_article/50321/PJST_V24N2_16.pdf.

Nuntadusit, Chayut, Ibroheng Piya, Makatar Wae-Hayee, and Smith Eiamsa-Ard. “Heat Transfer Characteristics in a Channel Fitted with Zigzag-cut Baffles.” *Journal of Mechanical Science and Technology* 29, no. 6 (2015): 2547-2554.

Doi:10.1007/s12206-015-0552-9.

Ratanawilai, Thanate, Nuchtida Promtong, and Chayut Nuntadusit. “Drying Characteristics of Rubberwood by Impinging Hot-air and Microwave Heating.” *Wood Research* 60, no. 1 (January 2015): 59-70.

https://www.researchgate.net/publication/279325835_DRYING_CHARACTERISTICS_OF_RUBBERWOOD_BY_IMPINGING_HOT-AIR_AND_MICROWAVE_HEATING?ev=prf_high.

Wae-Hayee, Makatar, Perapong Tekasakul, Smith Eiamsa-Ard, and Chayut Nuntadusit. “Flow and Heat Transfer Characteristics of In-Line Impinging Jets With Cross-Flow At Short Jet-to-Plate Distance.” *Experimental Heat Transfer* 28, no. 6 (2014): 511-530. Doi:10.1080/08916152.2014.913091.

Wae-Hayee, Makatar, Perapong Tekasakul, Smith Eiamsa-Ard, and Chayut Nuntadusit. “Effect of Cross-flow Velocity on Flow and Heat Transfer Characteristics of Impinging Jet with Low Jet-to-plate Distance.” *Journal of Mechanical Science and Technology* 28, no. 7 (2014): 2909-2917. Doi:10.1007/s12206-014-0534-3.

4. รองศาสตราจารย์ ดร. สุธีระ ประเสริฐสรรพ

- Sriruga, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk Prasertsan. "Comparative Study of Rushton and Paddle Turbines Performance for Biohydrogen Production from Palm Oil Mill Effluent in a Continuous Stirred Tank Reactor under Thermophilic Condition." *Chemical Engineering Science* 174 (December 31, 2017): 354-364. Doi:10.1016/j.ces.2017.09.024.
- Bunrung, Surasak, Suteera Prasertsan, and Poonsuk Prasertsan. "Decolorization of Biogas Effluent from Palm Oil Mill Using Combined Biological and Physical Methods." *Kasetsart Journal, Natural Science* 48, no. 1 (2014): 95-104. http://kasetsartjournal.ku.ac.th/kuj_files/2014/A1404181050183125.pdf.
- Nutongkaew, Tanawut, Wiriya Duangsuwan, Suteera Prasertsan, and Poonsuk Prasertsan. "Physicochemical and Biochemical Changes during Composting of Different Mixing Ratios of Biogas Sludge with Palm Oil Mill Wastes and Biogas Effluent." *Journal of Material Cycles and Waste Management* 16, no. 1 (February 2014): 131-140. Doi:10.1007/s10163-013-0165-2.
- Nutongkaew, Tanawut, Wiriya Duangsuwan, Suteera Prasertsan, and Poonsuk Prasertsan. "Effect of Inoculum Size on Production of Compost and Enzymes from Palm Oil Mill Biogas Sludge Mixed with Shredded Palm Empty Fruit Bunches and Decanter Cake." *Songklanakarin Journal of Science and Technology* 36, no. 3 (2014): 275-281. <http://rdo.psu.ac.th/sjstweb/journal/36-3/36-3-4.pdf>.
- Puzu, Ni-Oh, Suteera Prasertsan, and Chayut Nuntadusit. "Effect of Jet-mainstream Velocity Ratio on Flow Characteristics and Heat Transfer Enhancement of Jet on Flat Plate Flow." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 243 (2017): 1-7. Doi:10.1088/1757-899x/243/1/012006.
- Chuayboon, Srirat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Kittinan Maliwan, and Poonsuk Prasertsan. "Effects of CH₄, H₂ and CO₂ Mixtures on SI Gas Engine." *Energy Procedia* 52 (2014): 659-665. Doi:10.1016/j.egypro.2014.07.122.
- Sriruga, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk Prasertsan. "CFD in Continuous Stirred Tank: Comparison between Rushton and Paddle Turbines." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1139-1143. Doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1139.

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษ สมณีภัก

- Somnuk, Krit, Kichaphum Wijitsopa, and Gumpon Prateepchaikul. "Optimization of the Comparative Continuous Process of Ethyl and Methyl Ester Productions Using a Static Mixer Reactor: A Response Surface Methodology Approach." *Biofuels* 9, no. 3 (2018): 331-339. Doi:10.1080/17597269.2016.1266237.
- Somnuk, Krit, Pichai Eawlex, and Gumpon Prateepchaikul. "Optimization of Coffee Oil Extraction from Spent Coffee Grounds Using Four Solvents and Prototype-scale Extraction Using Circulation Process." *Agriculture and Natural Resources* 51, no. 3 (June 2017): 181-189. Doi:10.1016/j.anres.2017.01.003.
- Somnuk, Krit, Tanongsak Prasit, and Gumpon Prateepchaikul. "Effects of Mixing Technologies on Continuous Methyl Ester Production: Comparison of Using Plug Flow, Static Mixer, and Ultrasound Clamp." *Energy Conversion and Management* 140 (May 2017): 91-97. Doi:10.1016/j.enconman.2017.02.066.
- Soysuwan, Natthapon, and Krit Somnuk. 2015. "Optimization of Methyl Ester Production from Palm Fatty Acid Distillate Using Single-Step Esterification: A Response Surface Methodology Approach." *ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences* 10, no. 16 (2015): 7075-7079.
http://www.arpnjournals.com/jeas/research_papers/rp_2015/jeas_0915_2520.pdf.
- Eawlex, Pichai, and Krit Somnuk. 2015. "Optimization of Solid-to-Solvent Ratio and Time for Oil Extraction Process from Spent Coffee Grounds Using Response Surface Methodology." *ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences* 10 no. 16 (2015): 7049-7052.
http://www.arpnjournals.com/jeas/research_papers/rp_2015/jeas_0915_2515.pdf.
- Somnuk, Krit, Suhdee Niseng, and Gumpon Prateepchaikul. 2014. "Optimization of High Free Fatty Acid Reduction in Mixed Crude Palm Oils Using Circulation Process through Static Mixer Reactor and Pilot-Scale of Two-Step Process." *Energy Conversion and Management* 80 (April 2014): 374-381. Doi:10.1016/j.enconman.2014.01.059.
- Intarat, Naruemon, Krit Somnuk, Thanansak Theppaya, and Gumpon Prateepchaikul. "Acid Value Reduction Process in Mixed Crude Palm Oil by Using Low-Grade Ethanol." *Advanced Materials Research* 1025-1026 (2014): 677-682.
Doi:10.4028/www.scientific.net/amr.1025-1026.677.
- Niseng, Suhdee, Krit Somnuk, and Gumpon Prateepchaikul. "Optimization of Base-Catalyzed Transesterification in Biodiesel Production from Refined Palm Oil via Circulation Process through Static Mixer Reactor." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1038-1042. Doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1038.

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5)

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่เกี่ยวข้อง กับวิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
1. รศ.กำพล ประทีปชัยกุล	M.Eng.Sc/Heat Engine/2519	✓			
2. รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ	Ph.D./Mechanical Engineering /2530	✓			
3. รศ.ดร.พีระพงศ์ ทีฆสกุล	Ph.D./Mechanical Engineering /2539	✓			
4. รศ.ดร. สุธรรม นิยมवास	Ph.D./Metallurgical and Materials Engineering/2544	✓			
5. รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง	Ph.D./Materials Science and Engineering/2544	✓			
6. รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล	Ph.D./Mechanical Engineering /2544	✓			
7. รศ.ดร.พฤทธิกร สมิตไมตรี	Ph.D./Mechanical Engineering /2547	✓			
8. ผศ.ดร. จันทกานต์ ทวีกุล	Ph.D./Energy Technology/2546	✓			
9. ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีวิจิตร	Ph.D./Energy Technology/2550	✓			
10. ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต	Ph.D./Mechanical Engineering /2547	✓			
11. ผศ.ดร.ภาสกร เวสสะโกศล	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล),สถาบัน เทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง,2553	✓			
12. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ	Ph.D./Fluid Mechanic/2547	✓			
13. ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา	Ph.D./Energy Technology/2548	✓			
14. ดร.สมชาย แซ่อึ้ง	Ph.D./Mechanics and Energy/2549	✓			
15. ดร.ปรมินทร์ เณรานนท์	Ph.D./Mechanical and Systems Engineering /2557	✓			
16. ดร.มัทธา เวหะยี	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,2557	✓			
17. ผศ.ดร.กฤษ สมนึก	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,2556	✓			

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง(**)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น(**)

เป็นไปตามเกณฑ์ (ไม่มีอาจารย์พิเศษ)

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ
(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 6,11)

อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลขเอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	
1. รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรุพร	Ph.D./Mechanical Engineering/ 2530	✓		ป.เอก 1 คน
2. รศ.ดร.พฤทธิกร สมิตไมตรี	Ph.D./Mechanical Engineering/2547	✓		ป.โท 6 คน ป.เอก 1 คน
3. รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล	Ph.D./Mechanical Engineering /2544	✓		ป.โท 2 คน ป.เอก 3 คน
4. รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง	Ph.D./Materials Science and Engineering/2544	✓		ป.โท 1 คน ป.เอก 2 คน
5. ผศ.ดร. จันทกานต์ ทวีกุล	Ph.D./Energy Technology/2546	✓		ป.โท 4 คน ป.เอก 5 คน
6. ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต	Ph.D./Mechanical Engineering/2547	✓		ป.โท 6 คน ป.เอก 3 คน
7. ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีวิจิตร	Ph.D./Energy Technology/2550	✓		ป.โท 1 คน ป.เอก 2 คน
8. ผศ.ดร.กฤษ สมนึก	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556	✓		ป.โท 6 คน ป.เอก 2 คน
9. ดร.มัทตาร์ แวหะยี	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557	✓		ป.โท 3 คน ป.เอก 1 คน

รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลำดับ	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ชื่อนักศึกษา	รหัสนักศึกษา	ระดับ	สาขาวิชา	วันที่แต่งตั้ง	จำนวนนศ.
1	รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสุวรรณ	1.นายธนวัฒน์ศรีรักษา	6010130034	ป.เอก	เครื่องกล	26/09/2560	ป.เอก 1 คน
2	รศ.ดร.พฤทธิกรสมิตไมตรี	1.นายปรเมศวร์ สุวรรณวงศ์	5710120039	ป.โท	เครื่องกล	15/01/2558	
		2.นายธฤตชู อ่องสกุล	5810120024	ป.โท	เครื่องกล	29/12/2558	
		3.นายพงศกร ชาญชัยจิต	5810120036	ป.โท	เครื่องกล	29/12/2558	ป.โท6 คน
		4.น.ส.กมลรัตน์ ตั้งอุตมกิจ	5810130007	ป.เอก	เครื่องกล	14/08/2558	ป.เอก 1 คน
		5.นายอมินราชานา	6010120081	ป.โท	เครื่องกล	22/12/2560	= 7 คน
		6.นายเอกสิทธิ์ กาญจนแก้ว	6110120025	ป.โท	เครื่องกล	14/28/2561	
		7.นายเมธาสิทธิ์ ขาวนวลศรี	6110120059	ป.โท	เครื่องกล	07/01/2562	
3	รศ.ดร.เจริญยุทธเดชาวยุกุล	1.นายธีระวัฒน์เพชรดี	5610130023	ป.เอก	เครื่องกล	09/10/2557	
		2. MR.MANN VEASNA	6010120104	ป.โท	เครื่องกล	22/08/2560	ป.โท 2 คน
		3. นายกันตพิชญ์ มีแต้ม	6010130053	ป.เอก	เครื่องกล	16/01/2561	ป.เอก 3คน
		4.นายภัสพล บิลหรือหิม	6110130015	ป.เอก	เครื่องกล	19/11/2561	
		5.นายปฏิวัติ แก้วนะ	6110120015	ป.โท	เครื่องกล	09/01/2562	= 5คน
4	รศ.ดร.วิริยะทองเรือง	1.น.ส.จีรดา สุขมณี	6010120090	ป.โท	เครื่องกล	16/01/2561	ป.โท 1 คน
		2.นายทศพิชวิส มิตนันท์	6010130018	ป.เอก	เครื่องกล	28/08/2560	ป.เอก 2 คน
		3.นายศรัทธาศรี วรเดชไพศาล	6010130020	ป.เอก	เครื่องกล	07/05/2561	= 3คน
5	ผศ.ดร.จันทกานต์ทวีกุล	1.นายอัฟนี ลาเต๊ะ	5710130032	ป.เอก	เครื่องกล	24/02/2559	
		2.นายพีระพงศ์ เอียดวาโย	5910120039	ป.โท	เครื่องกล	20/09/2559	
		3. Miss Saba Arif	6010130013	ป.เอก	เทคโนโลยี พลังงาน	05/10/2560	ป.โท 4 คน
		4.นางสาวชาวดี ่วนสน	6010130046	ป.เอก	เทคโนโลยี พลังงาน	23/05/2561	ป.เอก 5 คน
		5.Mister Bakhrul Ulum	6110120069	ป.โท	เทคโนโลยี พลังงาน	31/08/2561	= 9 คน
		6.น.ส.ณพัส กังวานตระกูล	6110130007	ป.เอก	เทคโนโลยี พลังงาน	01/10/1561	
		7.นายวัชร แสงเฮง	6110120083	ป.โท	เทคโนโลยี พลังงาน	23/08/2560	
		8.นายรุสมาตี สะบูติง	6010130050	ป.เอก	เทคโนโลยี พลังงาน	13/03/2562	
		9.นายอัษฎาฐ อิศโร	6110120086	ป.โท	เทคโนโลยี พลังงาน	19/03/2562	
6	ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต	1.นายนิโอะ ปูชู	5710130015	ป.เอก	เครื่องกล	08/08/2561	
		2.นายณัฐพร แก้วชูทอง	5710130026	ป.เอก	เครื่องกล	15/01/2558	
		3.นายปฐมพร นระระโต	5710130028	ป.เอก	เครื่องกล	23/01/2558	ป.โท 6 คน
		4.นายณัฐวุฒิ หัสนะชัย	5910120025	ป.โท	เครื่องกล	19/08/2559	ป.เอก 3 คน
		5.น.ส.ประไพพิศ ถาวรศรี	5910120036	ป.โท	เครื่องกล	22/08/2559	= 9 คน
		6.นายธนากรณ สุขะโค	6010120075	ป.โท	เครื่องกล	09/08/2560	
		7.นายทรงพล ศีกะชาติ	6010120092	ป.โท	เครื่องกล	31/07/2561	
		8.น.ส.ณัฐมาศ อุปลัมภ์	6110120055	ป.โท	เครื่องกล	14/01/2562	
		9.นายวงศธร บุญไญภาส	6110120017	ป.โท	เครื่องกล	14/01/2562	

7	ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีวีจิตร	1.นายศุภกิจ เอียดตรง	5910130048	ป.เอก	เครื่องกล	06/02/2560	ป.โท 1 คน
		2.Mister Muammer Mukhsin Ismail	6110130003	ป.เอก	เทคโนโลยีพลังงาน	05/09/2561	ป.เอก 2 คน = 3 คน
		3.นายศุภวุฒิ เปี่ยมเจริญสุข	6110120060	ป.โท	เครื่องกล	18/09/2561	
8	ผศ.ดร.ภฤช สมนึก	1.นายคุณยิวพัชร พันธุ์ชูชีพ	5910120026	ป.โท	เครื่องกล	15/08/2559	ป.โท 6 คน ป.เอก 2 คน = 8 คน
		2.นายอภิเชษฐ์ เลขวิริยะกุล	5910120103	ป.โท	เครื่องกล	14/03/2561	
		3.นายณรงค์ อินทพรหม	6010120046	ป.โท	เครื่องกล	04/08/2560	
		4.นายเขมรารัฐ รอดเนียม	6010120073	ป.โท	เครื่องกล	15/08/2560	
		5.นายทิวากร ยางทอง	6110120080	ป.โท	เครื่องกล	09/01/2562	
		6.น.ส.ณิชาภัทน์ หมัดหมาน	6110120012	ป.โท	เครื่องกล	21/02/2562	
		7.Mister Ye Min Oo	6110130014	ป.เอก	เครื่องกล	20/08/2561	
		8.นายเจริญพร ถาวรประเสริฐ	6110130023	ป.เอก	เครื่องกล	09/01/2562	
9	ดร.มัทธาร์ แวหะยี	1.นายอาหมิน อาลีหมัลบารี	5910120104	ป.โท	เครื่องกล	02/11/2560	ป.โท 3 คน
		2.นายกฤตยชญ์ เยรานี	5910120048	ป.โท	เครื่องกล	11/10/2561	ป.เอก 1คน
		3.นายวสุ สุขสุวรรณ	6110130016	ป.เอก	เครื่องกล	24/08/2561	= 4 คน
		4.นายสิริวิชญ์ ภักดีโชติ	6110120061	ป.โท	เครื่องกล	03/09/2561	

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ

2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 11 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่ได้มาตรฐาน

ตารางที่ 1.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 7)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
1. รศ.กำพล ประทีปชัยกูร	M.Eng.Sc/Heat Engine/2519	✓		✓	
2. รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรพร	Ph.D./Mechanical Engineering/ 2530	✓		✓	
3. รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล	Ph.D./Mechanical Engineering/2544	✓		✓	
4. รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง	Ph.D./Materials Science andEngineering/2544	✓		✓	
5. ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีวิจิตร	Ph.D./Energy Technology/2550	✓		✓	
6. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ	Ph.D./Fluid Mechanic/2547	✓		✓	
7. ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา	Ph.D./Energy Technology/2548	✓		✓	
8. ผศ.ดร.ภาสกร เวสสะโกศล	Ph.D./Mechanical Engineering/ 2553	✓		✓	
9. ผศ.ดร.สุรพงษ์ชาติพันธุ์	Ph.D./Bioengineering/2553	✓			✓
10. รศ.ดร.สุกฤษฎิธา รัตนวิไล	Ph.D. /Chemical Engineering/2545	✓			✓
11. ศ.ดร.มุฮัมหมัด ซูลกิฟลี บิล อับดุลลาห์	Ph.D./Mechanical Engineering/2539	✓			✓
12. ศ.ดร.ชัยนัล อาลีมุดดิน บิน ชัยนัล อาเลอาดิน	Ph.D./Fluid Dynamics/2539	✓			✓
13. ศ.ดร.เคนนิชิโร ทาเคชิ	Ph.D./Mechanical Engineering/2531	✓			✓
14. รศ.ดร.บุญสิน ตั้งตระกูลวนิช	ปร.ด. /ระบาศติญา/2006	✓			✓
15. ผศ.ดร.เอกวิภู กาลกรณ์สุร ปราณี	Ph.d./Polymer Technology/2556	✓			✓

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ประสบการณ์การทำวิจัยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

1.รองศาสตราจารย์ กำพล ประทีปชัยกูร

Somnuk, Krit, Kichaphum Wijitsopa, and Gumpon Prateepchaikul. "Optimization of the Comparative Continuous Process of Ethyl and Methyl Ester Productions Using a Static Mixer Reactor: A Response Surface Methodology Approach." *Biofuels* 9, no. 3 (2018): 331-339. doi:10.1080/17597269.2016.1266237.

Somnuk, Krit, Pichai Eawlex, and Gumpon Prateepchaikul. "Optimization of Coffee Oil Extraction from Spent Coffee Grounds Using Four Solvents and Prototype-scale Extraction Using Circulation Process." *Agriculture and Natural Resources* 51, no. 3 (June 2017): 181-189. doi:10.1016/j.anres.2017.01.003.

Tekasakul, Perapong, Anil Kumar, Chalad Yuenyao, Pairoj Kirirat, and Gumpon Prateepchaikul. "Assessment of Sensible Heat Storage and Fuel Utilization Efficiency Enhancement in Rubber Sheet Drying." *Journal of Energy Storage* 10 (April 2017): 67-74. doi:10.1016/j.est.2017.01.002.

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

Somnuk, Krit, Tanongsak Prasit, and Gumpon Prateepchaikul. "Effects of Mixing Technologies on Continuous Methyl Ester Production: Comparison of Using Plug Flow, Static Mixer, and Ultrasound Clamp." *Energy Conversion and Management* 140 (May 2017): 91-97. doi:10.1016/j.enconman.2017.02.066.

Leevijit, Theerayut, Gumpon Prateepchaikul, Kittinan Maliwan, Parinya Mompiboon, Sakdinan Okaew, and Suppakit Eiadtrong. "Production, Properties, and Utilization of Degummed/Esterified Mixed Crude Palm Oil-Diesel Blends in an Automotive

Engine without Preheating." *Fuel* 182 (October 15, 2016): 509-516.

doi:10.1016/j.fuel.2016.06.007.

Somnuk, Krit, Thanansak Theppaya, Pruittikorn Smithmaitrie, and Gumpon Prateepchaikul.

"Optimization of High Free Fatty Acid Reduction in Mixed Crude Palm Oil Using Ultrasound: A Response Surface Methodology Approach." *Kasetsart Journal, Natural Science* 49, no. 4 (2015): 651-662.

http://kasetsartjournal.ku.ac.th/kuj_files/2015/A1512021621085188.pdf.

Somnuk, Krit, Suhdee Niseng, and Gumpon Prateepchaikul. 2014. "Optimization of High Free Fatty Acid Reduction in Mixed Crude Palm Oils Using Circulation Process through Static Mixer Reactor and Pilot-Scale of Two-Step Process." *Energy Conversion and Management* 80 (April 2014): 374-381. doi:10.1016/j.enconman.2014.01.059.

2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุธีระ ประเสริฐสรพรพ์

Srirugsa, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk

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

Bunrung, Surasak, Suteera Prasertsan, and Poonsuk Prasertsan. "Decolorization of Biogas Effluent from Palm Oil Mill Using Combined Biological and Physical Methods." *Kasetsart Journal, Natural Science* 48, no. 1 (2014): 95-104. http://kasetsartjournal.ku.ac.th/kuj_files/2014/A1404181050183125.pdf.

Nutongkaew, Tanawut, Wiriya Duangsuwan, Suteera Prasertsan, and Poonsuk Prasertsan. "Physicochemical and Biochemical Changes during Composting of Different Mixing Ratios of Biogas Sludge with Palm Oil Mill Wastes and Biogas Effluent." *Journal of Material Cycles and Waste Management* 16, no. 1 (February 2014): 131-140. doi:10.1007/s10163-013-0165-2.

Nutongkaew, Tanawut, Wiriya Duangsuwan, Suteera Prasertsan, and Poonsuk Prasertsan. "Effect of Inoculum Size on Production of Compost and Enzymes from Palm Oil Mill Biogas Sludge Mixed with Shredded Palm Empty Fruit Bunches and Decanter Cake." *Songklanakarin Journal of Science and Technology* 36, no. 3 (2014): 275-281. <http://rdo.psu.ac.th/sjstweb/journal/36-3/36-3-4.pdf>.

Puzu, Ni-Oh, Suteera Prasertsan, and Chayut Nuntadusit. "Effect of Jet-mainstream Velocity Ratio on Flow Characteristics and Heat Transfer Enhancement of Jet on Flat Plate Flow." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 243 (2017): 1-7. doi:10.1088/1757-899x/243/1/012006.

Chuayboon, Srirat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Kittinan Maliwan, and Poonsuk Prasertsan. "Effects of CH₄, H₂ and CO₂ Mixtures on SI Gas Engine." *Energy Procedia* 52 (2014): 659-665. doi:10.1016/j.egypro.2014.07.122.

Srirugsa, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk Prasertsan. "CFD in Continuous Stirred Tank: Comparison between Rushton and Paddle Turbines." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1139-1143. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1139.

3. รองศาสตราจารย์ ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล

Homkhiew, Chatree, Charoenyut Dechwayukul, Pattara Aiyarak, Richard J. Spontak, and Wiriya Thongruang. "Batching Method and Effects of Formulation and Mechanical Loading on Electrical Conductivity of Natural Rubber Composites Filled with Multi-wall Carbon Nanotube and Carbon Black." *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures* 10, no. 3 (July 2015): 883-893. http://www.chalcogen.ro/883_Hemkaew.pdf.

Sitthipong, Siva, Prapas Muangjunburee, Charoenyut Dechwayukul, Narongrit Totarat, and Chaiyoot Meengam. "Stress Analysis of Final Drive Pinion Shaft of Electric Shovel through the Use of FEM." *Thaksin University Journal* 20 no. 1 (2017): 57-66. <https://ird.skru.ac.th/RMS/file/QYMLQ.pdf>.

Wissamitanan, Thossapit, Charoenyut Dechwayukul, and Wiriya Thongruang. "Practical Sawing Parameters for Efficient Energy Usage of Horizontal Bandsaw for Rubberwood Sawing." *Engineering Journal Chiang Mai University* 24 no. 2(2017): 47-53. http://researchs.eng.cmu.ac.th/UserFiles/File/Journal/24_2/05.pdf.

Petdee, Theerawat, Charoenyut Dechwayukul, and Wiriya Thongruang. "The Study Increased Property of Spring to Natural Rubber using Fillers." Paper presented at the 30th Conference of Mechanical Engineering Network of Thailand (ME-NETT 2016), Songkhla, Thailand, July 5th-8th, 2016.

Sreephon, Pissanu, Wiriya Thongruang, and Charoenyut Dechwayukul. "Program Calculates Sawing Parawood with Type live-Sawing, Cant-Sawing and Centered-Sawing Using Consider Shape of Actual Parawood." Paper presented at the 30th Conference of Mechanical Engineering Network of Thailand (ME-NETT 2016), Songkhla, Thailand, July 5th-8th, 2016.

Srewaradachpibal, Satta, Wiriya Thongruang, Charoenyut Dechwayukul, Jeerapa Sookgaew, Boonsin Tangtrakulwanich, Sunton Wongsiri, and Artit Sawasdiraksa. "Design and Testing of Heels Cushion from Natural Rubber to Reduce Pressure on the Heel." Paper presented at the 30th Conference of Mechanical Engineering Network of Thailand (ME-NETT 2016), Songkhla, Thailand, July 5th-8th, 2016.

Thongruang, Wiriya, Charoenyut Dechwayukul, and Satta Srewaradachpisal. "Optimum Hyperelastic Material Constants Using Multi-test Data." Paper presented at the 32nd Conference of Mechanical Engineering Network of Thailand (ME-NETT 2018), Mukdahan, Thailand, July 3rd-6th, 2018.

Thongruang, Wiriya, Poorinut Sompradee, Charoenyut Dechwayukul, Satta Srewaradachpisal, and Thanate Ratanawilai. "Sound and Thermal Insulators from Natural Rubber Foam." Paper presented at the 32nd Conference of Mechanical Engineering Network of Thailand (ME-NETT 2018), Mukdahan, Thailand, July 3rd-6th, 2018.

4. รองศาสตราจารย์ ดร.วิริยะ ทองเรือง

Ratanawilai, Thanate, Chatree Homkhiew, and Wiriya Thongruang. "Optimising Formulation on Weathering Resistance of Recycled Polypropylene and Rubberwood Flour Composites." *Journal of Tropical Forest Science* 29, no. 2 (January 2017): 215-226. <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=5efb0ba5-599c-4526-8416-0508dbbe33bd@sessionmgr4008>.

Homkhiew, Chatree, Charoenyut Dechwayukul, Pattara Aiyarak, Richard J. Spontak, and Wiriya Thongruang. "Batching Method and Effects of Formulation and Mechanical Loading on Electrical Conductivity of Natural Rubber Composites Filled with Multi-wall Carbon Nanotube and Carbon Black." *Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures* 10, no. 3 (July 2015): 883-893. http://www.chalcogen.ro/883_Hemkaew.pdf.

Homkhiew, Chatree, Thanate Ratanawilai, and Wiriya Thongruang. "Long-term Water Absorption and Dimensional Stability of Composites from Recycled Polypropylene and Rubberwood Flour." *Journal of Thermoplastic Composite Materials* 29, no. 1 (2014): 74-91. doi:10.1177/0892705713518789.

Homkhiew, Chatree, Thanate Ratanawilai, and Wiriya Thongruang. "The Optimal Formulation of Recycled Polypropylene/Rubberwood Flour Composites from Experiments with Mixture Design." *Composites Part B: Engineering* 56 (January 2014): 350-357. doi:10.1016/j.compositesb.2013.08.041.

Homkhiew, Chatree, Thanate Ratanawilai, and Wiriya Thongruang. "Time-Temperature and Stress Dependent Behaviors of Composites Made from Recycled Polypropylene and Rubberwood Flour." *Construction and Building Materials* 66 (15 September 2014): 98-104. doi:10.1016/j.conbuildmat.2014.05.048.

Homkhiew, Chatree, Thanate Ratanawilai, and Wiriya Thongruang. "Optimizing the Formulation of Polypropylene and Rubberwood Flour Composites for Moisture Resistance by Mixture Design." *Journal of Reinforced Plastics and Composites* 33, no. 9 (2014): 810-823. doi:10.1177/0731684413518362.

Homkhiew, Chatree, Thanate Ratanawilai, and Wiriya Thongruang. "Effects of Natural Weathering on the Properties of Recycled Polypropylene Composites Reinforced with Rubberwood Flour." *Industrial Crops and Products* 56 (2014): 52-59. doi:10.1016/j.indcrop.2014.02.034.

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระยุทธ หลีวีจิตร

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

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

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

Srirugsa, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk Prasertsan. "CFD in Continuous Stirred Tank: Comparison between Rushton and Paddle Turbines." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1139-1143. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1139.

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

6. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ

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

- Leevijit, Theerayut, Gumpon Prateepchaikul, Kittinan Maliwan, Parinya Mompiboon, Sakdinan Okaew, and Suppakit Eiadtrong. "Production, Properties, and Utilization of Degummed/Esterified Mixed Crude Palm Oil-Diesel Blends in an Automotive Engine without Preheating." *Fuel* 182 (October 15, 2016): 509-516. doi:10.1016/j.fuel.2016.06.007.
- Suwandecha, Tan, Wibul Wongpoowarak, Kittinan Maliwan, and Teerapol Srichana. "Effect of Turbulent Kinetic Energy on Dry Powder Inhaler Performance." *Powder Technology* 267 (November 2014): 381-391. doi:10.1016/j.powtec.2014.07.044.
- Dechraksa, Janwit, Tan Suwandecha, Kittinan Maliwan, and Teerapol Srichana. "The Comparison of Fluid Dynamics Parameters in an Andersen Cascade Impactor Equipped with and without a Preseparator." *American Association of Pharmaceutical Scientists* 15, no. 3 (June 2014): 792-801. doi:10.1208/s12249-014-0102-2.
- Lateh, Hafnee, Juntakan Taweekun, Kittinan Maliwan, Zainal A.Z. Alauddin, and Sukritthira Rattanawilai. "Catalytic Treatment of Biomass Tar Models over Upgraded Y-Zeolite via Microwave Irradiation." *International Conference on Mechanical and Manufacturing Engineering 2018* (July 16-17, 2018): 1-6.
- Legwiriyakul, Apichet, Kittinan Maliwan, and Krit Somnuk. "Emissions and Consumption of Emulsified Fuel (Diesel - Water - Biodiesel) in Agricultural Diesel Engine." *The 14th Conference on Energy Network of Thailand 2018* (June 13-15, 2018): 740-744.

7. ฐานันดรศักดิ์ เทพญา

- Hanifarianty, Sherly, Thanansak Theppaya, Chayut Nuntadusit, and Makatar Wae-Hayee. "The Effect of Ventilation hole Number on Flow Behavior and Heat Transfer of Rotary Drum Dryer." *Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences* 46, no. 1 (2018): 62-72. http://www.akademiabaru.com/doc/ARFMTSV46_N1_P62_72.pdf.
- Srirugsa, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk Prasertsan. "Comparative Study of Rushton and Paddle Turbines Performance for Biohydrogen Production from Palm Oil Mill Effluent in a Continuous Stirred Tank Reactor under Thermophilic Condition." *Chemical Engineering Science* 174 (December 31, 2017): 354-364. doi:10.1016/j.ces.2017.09.024.
- Somnuk, Krit, Thanansak Theppaya, Pruittikorn Smithmaitrie, and Gumpon Prateepchaikul. "Optimization of High Free Fatty Acid Reduction in Mixed Crude Palm Oil Using Ultrasound: A Response Surface Methodology Approach." *Kasetsart Journal, Natural Science* 49, no. 4 (2015): 651-662. http://kasetsartjournal.ku.ac.th/kuj_files/2015/A1512021621085188.pdf.

Srirugsa, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk Prasertsan. "CFD in Continuous Stirred Tank: Comparison between Rushton and Paddle Turbines." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1139-1143. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1139.

Hanifarianty, Sherly, Apichet Legwiriyaikul, Ameen Alimalbari, Chayut Nuntadusit, Thanansak Theppaya, and Makatar Wae-Hayee. 2018. "A Rotary Drum Dryer for Palm Sterilization: Preliminary Study of Flow and Heat Transfer Using CFD." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 297 (2018): 1-8. doi:10.1088/1757-899x/297/1/012030.

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร เวสสะโกศล

Vessakosol, Passakorn, and Jarruwat Chareonsuk. "Analysis of Axisymmetric Heat Conduction Problems Using Finite Element Method." *Ladkrabang Engineering Journal* 34, no. 3 (2017): 22-28.

[http://www9.kmitl.ac.th/lej/PDFjournal60/Volume34_No3_SEP2560_\(4\).pdf](http://www9.kmitl.ac.th/lej/PDFjournal60/Volume34_No3_SEP2560_(4).pdf)

Vessakosol, Passakorn. "A Control Volume Finite Element Method for Potential Flow Analysis." *Engineering Transactions* 17, no. 1 (2014): 14-18.

Narato, Pathomporn, Makatar Wae-Hayee, Passakorn Vessakosol, and Chayut Nuntadusit. "Effect of Inclined Angle of Pin Arrays on Flow and Heat Transfer Characteristics in Flow Channel." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 243, no. 1 (September 29, 2017): 1-10. doi:10.1088/1757-899x/243/1/012005.

Pansang, Rattanakorn, Makatar Wae-Hayee, Passakorn Vessakosol, and Chayut Nuntadusit. "Heat Transfer Enhancement for Row of Impinging Jets in Cross-Flow with Some Baffle Attachments." *Proceedings of the 15th International Heat Transfer Conference* 931-932 (2014): 4607-4620. doi:10.1615/ihct15.ipj.009385.

Pansang, Rattanakorn, Makatar Wae-Hayee, Passakorn Vessakosol, and Chayut Nuntadusit. "Heat Transfer Enhancement of Impinging Row Jets in Cross-Flow with Mounting Baffles on Surface." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1218-1222. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1218.

Musika, Watchara, Makatar Wae-Hayee, Passakorn Vessakosol, Banyat Niyomwas, and Chayut Nuntadusit. "Investigation of Flow and Heat Transfer Characteristics of Annular Impinging Jet." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1223-1227. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1223.

Kaewchoothong, Natthaporn, Makatar Wae-Hayee, Passakorn Vessakosol, Banyat Niyomwas, and Chayut Nuntadusit. "Flow and Heat Transfer Characteristics of Impinging Jet from Expansion Pipe Nozzle with Air Entrainment Holes." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1213-1217. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1213.

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ ชาติพันธุ์

- Nouman, Muhammad, Wipawan Leelasamran, and Surapong Chatpun. "Effectiveness of Total Contact Orthosis for Plantar Pressure Redistribution in Neuropathic Diabetic Patients during Different Walking Activities." *Foot and Ankle International* 38, no. 8 (2017): 901-908. doi:10.1177/1071100717704427.
- Samerphob, Nifareeda, Dania Cheaha, Surapong Chatpun, and Ekkasit Kumarnsit. "Hippocampal CA1 Local Field Potential Oscillations Induced by Olfactory Cue of Liked Food." *Neurobiology of Learning and Memory* 142 (2017): 173-181. doi:10.1016/j.nlm.2017.05.011.
- Carty, Gregory, Surapong Chatpun, and Daniel M. Espino. "Modeling Blood Flow through Intracranial Aneurysms: A Comparison of Newtonian and Non-Newtonian Viscosity." *Journal of Medical and Biological Engineering* 36, no. 3 (2016): 396-409. doi:10.1007/s40846-016-0142-z.
- Chatpun, Surapong, Kittisak Sawanyawisuth, Rungtiva Wansuksri, and Kuakoon Piyachomkwan. "Characterization and Physiological Effect of Tapioca Maltodextrin Colloid Plasma Expander in Hemorrhagic Shock and Resuscitation Model." *Journal of Materials Science: Materials in Medicine* 27, no. 5 (2016). doi:10.1007/s10856-016-5708-3.
- Chatpun, Surapong, Jirut Meesane, and Pairaya Rujirojindakul. "Physicochemical Properties and Responses in Microcirculation of Native Tapioca Starch-based Plasma Expander." *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials* 104, no. 2 (2015): 395-401. doi:10.1002/jbm.b.33367.
- Sookkasem, Atitaya, Surapong Chatpun, Supreeya Yuenyongsawad, and Ruedeekorn Wiwattanapatapee. "Alginate Beads for Colon Specific Delivery of Self-emulsifying Curcumin." *Journal of Drug Delivery Science and Technology* 29 (October 2015): 159-166. doi:10.1016/j.jddst.2015.07.005.
- Chatpun, Surapong, and Pedro Cabrales. "Nitric Oxide Synthase Inhibition Attenuates Cardiac Response to Hemodilution with Viscogenic Plasma Expander." *Korean Circulation Journal* 44, no. 2 (March 2014): 105-112. doi:10.4070/kcj.2014.44.2.105.
- Chatpun, Surapong, and Kanyanatt Kanokwiroon. "Response of Cardiac Endothelial Nitric Oxide Synthase to Plasma Viscosity Modulation in Acute Isovolemic Hemodilution." *Asian Journal of Transfusion Science* 8, no. 2 (2014): 100-104. doi:10.4103/0973-6247.137444.
- Chatpun, Surapong, Parimala Nacharaju, and Pedro Cabrales. "Improving Cardiac Function with New-generation Plasma Volume Expanders." *The American Journal of Emergency Medicine* 31, no. 1 (2013): 54-63. doi:10.1016/j.ajem.2012.05.031.

10. รองศาสตราจารย์ ดร.สุกฤษฎิธา รัตนวิไล

- Saad, Abdulrahim, Sukritthira Ratanawilai, and Chakrit Tongurai. "Catalytic Cracking of Pyrolysis Oil Derived from Rubberwood to Produce Green Gasoline Components." *BioResources* 10, no. 2 (2015): 3224-3241. doi:10.15376/biores.10.2.3224-3241.
- Saad, Abdulrahim, Sukritthira Ratanawilai, and Chakrit Tongurai. "Catalytic Conversion of Pyrolysis Tar to Produce Green Gasoline-Range Aromatics." *Energy Procedia* 79 (November 2015): 471-479. doi:10.1016/j.egypro.2015.11.521.
- Nikhom, Ruamporn, Suratsawadee Kungsanant, Sukritthira Ratanawilai, Pornpot Nuthong, and Chakrit Tongurai. "Characterization of Glycerol-ester Emulsions from Transesterification with Different Alcohols Using the CLSM Technique." *International Journal of Renewable Energy Research* 1, no. 4 (2011): 245-251. <http://ijrer.com/index.php/ijrer/article/view/77/pdf>.
- Jansri, Surachai, Sukritthira B. Ratanawilai, Michael L. Allen, and Gumpon Prateepchaikul. "Kinetics of Methyl Ester Production from Mixed Crude Palm Oil by Using Acid-alkali Catalyst." *Fuel Processing Technology* 92, no. 8 (August 2011): 1543-1548. doi:10.1016/j.fuproc.2011.03.017.
- Suppalakpanya, Kittiphoom, Sukritthira Ratanawilai, Chakrit Tongurai, and Ruamporn Nikhom. "Production of Ethyl Ester from Crude Palm Oil by Two-step Reaction with a Microwave System." *Fuel* 89, no. 8 (August 2010): 2140-2144. doi:10.1016/j.fuel.2010.04.003.
- Ratanawilai, Thanate, Somchai Chuchom, Sukritthira Ratanawilai, and Sriwan Srisai. "Preliminary Study of Fungal Resistance on Rubberwood using Wood Vinegar." Paper presented at the Regional Symposium on Chemical Engineering, Hanoi, Vietnam, November, 30th – December 2nd, 2005.
- Suppalakpanya, Kittiphoom, Sukritthira Ratanawilai, and Chakrit Tongurai. "Production of Ethyl Ester from Esterified Crude Palm Oil by Microwave with Dry Washing by Bleaching Earth." *Applied Energy* 87, no. 7 (July 2010): 2356-2359. doi:10.1016/j.apenergy.2009.12.006.
- Jansri, Surachai, Gumpon Prateepchaikul, and Sukritthira Ratanawilai. "Acid-catalyzed Esterification: A Technique for Reducing High Free Fatty Acid in Mixed Crude Palm Oil." *Kasetsart Journal - Natural Science* 41, no. 3 (2007): 555-560. <http://www.thaiscience.info/Journals/Article/TKJN/10471453.pdf>.
- Chuaykleang, Jiratchaya, and Sukritthira Ratanawilai. "Biogasoline from Catalytic Cracking of Refined Palm Oil using H-ZSM-5 Catalyst." Paper presented at the International Conference on Biological, Chemical and Environmental Sciences (BCES-2014), Phuket, Thailand, February 21st–22nd, 2014.

Suppalakpanya, Kittiphoom, Sukritthira Ratanawilai, Chakrit Tongurai, "Production of Ethyl Ester from Esterified Crude Palm Oil by Continuous Flow Microwave." Paper presented at the Applied Chemical Engineering Society (CCEA 2010), Singapore, February 26th– 28th, 2010.

11. ศาสตราจารย์ ดร.มุฮัมหมัด ซูลกิฟลี บิล अबดุลลาห์

Gunnasegaran, Prem, Mohd Z. Abdullah, Mohd Z. Yusoff, and Rajesh Kanna. "Heat Transfer in a Loop Heat Pipe Using Diamond-H₂O Nanofluid." *Heat Transfer Engineering* 39, no. 13-14 (2017): 1117-1131. doi:10.1080/01457632.2017.1363616.

Chellvarajoo, Srivalli, and Mohd Z. Abdullah. "Investigation on Nano-reinforced Solder Paste after Reflow Soldering Part 1: Effects of Nano-reinforced Solder Paste on Melting, Hardness, Spreading Rate, and Wetting Quality." *Microelectronics Reliability* 84 (May 2018): 230-237. doi:10.1016/j.microrel.2018.03.027.

Chuin, L. Hoong, Ahmad F. Omar, Mohd Z. Abdullah, and Norizham A. Razak.

"Characterization and Evaluation of PIV Illumination System Using High Power Light Emitting Diodes for Water Tank Applications." *Instruments and Experimental Techniques* 61, no. 3 (May 2018): 436-444. doi:10.1134/s0020441218030089.

Abas, Aizat, Fei C. Ng, Z L. Gan, Mohammad H. H. Ishak, Mohd Z. Abdullah, and Gean Y. Chong. "Effect of Scale Size, Orientation Type and Dispensing Method on Void Formation in the CUF Encapsulation of BGA." *Sādhanā* 43, no. 4 (April 2018). doi:10.1007/s12046-018-0849-3.

Ng, F. Chong, Aizat Abas, and Mohd Z. Abdullah. "Effect of Solder Bump Shapes on Underfill Flow in Flip-chip Encapsulation Using Analytical, Numerical and PIV Experimental Approaches." *Microelectronics Reliability* 81 (February 2018): 41-63. doi:10.1016/j.microrel.2017.12.025.

Najib, A.M., Mohd Z. Abdullah, Abdullah A. Saad, Zambri Samsudin, and Fakhrozi C. Ani.

"Numerical Simulation of Self-alignment of Chip Resistor Components for Different Silver Content during Reflow Soldering." *Microelectronics Reliability* 79 (December 2017): 69-78. doi:10.1016/j.microrel.2017.10.011.

Lim, C.H., Mohd Z. Abdullah, Ishak A. Azid, and Mohd S. A. Aziz. "Experimental and Numerical Investigation of Flow and Thermal Effects on Flexible Printed Circuit Board." *Microelectronics Reliability* 72 (2017): 5-17. doi:10.1016/j.microrel.2017.03.022.

Lim, C.H., Mohd Z. Abdullah, Ishak A. Azid, and Chu Y. Khor. "Heat Transfer Enhancement by Flexible Printed Circuit Boards Deformation." *International Communications in Heat and Mass Transfer* 84 (2017): 86-93. doi:10.1016/j.icheatmasstransfer.2017.04.004.

Lim, C.H., Mohd Z. Abdullah, Ishak A. Azid, and Chu Y. Khor. "The Effect of Freestream Flow Velocities on the Flexible Printed Circuit Board with Different BGA Package Arrangements." *Arabian Journal for Science and Engineering* 42, no. 5 (2017): 2075-2086. doi:10.1007/s13369-017-2491-5.

Ng, Fei Chong, Aizat Abas, Z L. Gan, Mohd Z. Abdullah, Fakhrozi C. Ani, and M. Yusuf Tura Ali.. "Discrete Phase Method Study of Ball Grid Array Underfill Process Using Nano-silica Filler-reinforced Composite-encapsulant with Varying Filler Loadings." *Microelectronics Reliability* 72 (2017): 45-64. doi:10.1016/j.microrel.2017.03.034.

12. ศาสตราจารย์ ดร.ชัยนัล อาลีมุดดิน บิน ชัยนัล อาเลอาดดิน

Chanphavong, Lemthong, Zainal A. Zainal, Tsuneyoshi Matsuoka, and Yuji Nakamura.

"Simulation of Producer Gas Flameless Combustion with Fresh Reactant Diluted by Hot Flue Gas." *International Journal of Energy Research* 42, no. 10 (2018): 3218-3227. doi:10.1002/er.4072.

Al-Attab, Khaled, and Zainal A. Zainal. "Low Grade Waste Heat Recovery Using Diethyl Ether Thermo-Fluid Diaphragm Engine." *Applied Thermal Engineering* 127 (2017): 944-949. doi:10.1016/j.applthermaleng.2017.08.114.

Al-Attab, Khaled, and Zainal Alauddin Zainal. "Syngas Production and Combustion Characteristics in a Biomass Fixed Bed Gasifier with Cyclone Combustor." *Applied Thermal Engineering* 113 (2017): 714-721. doi:10.1016/j.applthermaleng.2016.11.084.

Warsita, Aris, Khaled Al-Attab, and Zainal A. Zainal. "Effect of Water Addition in a Microwave Assisted Thermal Cracking of Biomass Tar Models." *Applied Thermal Engineering* 113 (2017): 722-730. doi:10.1016/j.applthermaleng.2016.11.076.

Ahmad, N. Azlina, and Zainal A. Zainal. "Performance and Chemical Composition of Waste Palm Cooking Oil as Scrubbing Medium for Tar Removal from Biomass Producer Gas." *Journal of Natural Gas Science and Engineering* 32 (2016): 256-261. doi:10.1016/j.jngse.2016.03.015.

Simanjuntak, P. Janter, and Zainal A. Zainal. "Experimental Study and Characterization of a Two-compartment Cylindrical Internally Circulating Fluidized Bed Gasifier." *Biomass and Bioenergy* 77 (2015): 147-154. doi:10.1016/j.biombioe.2015.03.023.

Al-Attab, Khaled, John C. Ho, and Zainal A. Zainal. "Experimental Investigation of Submerged Flame in Packed Bed Porous Media Burner Fueled by Low Heating Value Producer Gas." *Experimental Thermal and Fluid Science* 62 (2015): 1-8. doi:10.1016/j.expthermflusci.2014.11.007.

- Lahijani, Pooya, Maedeh Mohammadi, Zainal A. Zainal, and Abdul R. Mohamed. "Improvement of Biomass Char-CO₂ Gasification Reactivity Using Microwave Irradiation and Natural Catalyst." *Thermochimica Acta* 604 (2015): 61-66. doi:10.1016/j.tca.2015.01.016.
- Lahijani, Pooya, Zainal A. Zainal, Maedeh Mohammadi, and Abdul R. Mohamed. "Conversion of the Greenhouse Gas CO₂ to the Fuel Gas CO via the Boudouard Reaction: A Review." *ChemInform* 46, no. 39 (2015). doi:10.1002/chin.201539226.
- Al-Attab, Khaled, and Zainal A. Zainal. "Performance of a Biomass Fueled Two-stage Micro Gas Turbine (MGT) System with Hot Air Production Heat Recovery Unit." *Applied Thermal Engineering* 70, no. 1 (2014): 61-70. doi:10.1016/j.applthermaleng.2014.04.030.

13. ศาสตราจารย์ ดร.เคนจิโร่ ทาเคชิ

- Kaewchoothong, Natthaporn, Kittinan Maliwan, Kenichiro Takeishi, and Chayut Nuntadusit. "Effect of Inclined Ribs on Heat Transfer Coefficient in Stationary Square Channel." *Theoretical and Applied Mechanics Letters* 7, no. 6 (2017): 344-350. doi:10.1016/j.taml.2017.09.013.
- Takeishi, Kenichiro, Kouichi Ishizaka, J. Okamoto, and Yasuhide Watanabe. "Rocket Engine High-enthalpy Flow Simulation Using Heated CO₂ Gas to Verify the Development of a Rocket Nozzle and Combustion Tests." *Journal of Physics: Conference Series* 821 (2017): 012011. doi:10.1088/1742-6596/821/1/012011.
- Hagari, Tomoko, Katsuhiko Ishida, Kenichiro Takeishi, Masaharu Komiyama, and Yutaka Oda. "Effect of Rib Density on Flow and Heat Transfer in an Internal Cooling Passage." *5B: Heat Transfer*, 2016. doi:10.1115/gt2016-57395.
- Takeishi, Kenichiro, Yutaka Oda, and Shintaro Kozono. "Experimental Study of Leakage Flow on Flow Field and Film Cooling of High Pressure Turbine Blade Platform." *Volume 5B: Heat Transfer*, 2015. doi:10.1115/gt2015-42898.
- Komiyama, Masaharu, Kenichiro Takeishi, Yohei Fujita, and Kiyonobu Nakayama. "Characteristics of Lean Premixed Flame in Various Oxygen Concentrations Measured by Laser Imaging Techniques." *Heat Transfer Engineering* 35, no. 6-8 (2013): 576-582. doi:10.1080/01457632.2013.837373.
- Takeishi, Kenichiro. "Quantitative Measuring Methods Applied for the Mixing Phenomena of Film Cooling." *Advanced Computational Methods and Experiments in Heat Transfer XIII*, 2014. doi:10.2495/ht140421.
- Takeishi, Kenichiro, Yutaka Oda, and Shinpei Kondo. "Film Cooling With Swirling Coolant Flow on a Flat Plate and the Endwall of High-Loaded First Nozzle." *Volume 5B: Heat Transfer*, 2014. doi:10.1115/gt2014-25798.

Hagari, Tomoko, Katsuhiko Ishida, Kenichiro Takeishi, Masaharu Komiyama, and Yutaka Oda. "Experimental Study on Local Heat Transfer in a Rotating, Two-Pass Cooling Channel With Dense Array of Turbulence Promoters With Naphthalene Sublimation Method." *Volume 5A: Heat Transfer*, 2014. doi:10.1115/gt2014-25369.

Takeishi, Kenichiro, Masaharu Komiyama, Yutaka Oda, and Yuta Egawa. "Aerothermal Investigations on Mixing Flow Field of Film Cooling With Swirling Coolant Flow." *Volume 5: Heat Transfer, Parts A and B*, 2011. doi:10.1115/gt2011-46838.

Takeishi, Kenichiro, Yutaka Oda, Yoshiaki Miyake, and Yusuke Motoda. "Experimental and Numerical Study on the Convective Heat Transfer and Pressure Loss in Rectangular Ducts With Inclined Pin-Fin on a Wavy Endwall." *Volume 4: Heat Transfer, Parts A and B*, 2012. doi:10.1115/gt2012-69625.

14. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญสิน ตั้งตระกูลวานิช

Pramchoo, Walaiporn, Alan Frederick Geater, Carisa Harris-Adamson, and Boonsin Tangtrakulwanich. "Ergonomic Rubber Tapping Knife Relieves Symptoms of Carpal Tunnel Syndrome among Rubber Tappers." *International Journal of Industrial Ergonomics* 68 (2018): 65-72. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2018.06.004>.

Siribumrungwong, Koopong, Chitpon Sinchai, Boonsin Tangtrakulwanich, and Weera Chaiyamongkol. "Reliability and Accuracy of Palpable Anterior Neck Landmarks for the Identification of Cervical Spinal Levels." *Asian Spine Journal* 12, no. 1 (2018): 80-84. doi: 10.4184/asj.2018.12.1.80.

Jitphuthi, Ponusa, Boonsin Tangtrakulwanich, and Jirut Meesane. "Hierarchical Porous Formation, Collagen and Mineralized Collagen Modification of Polylactic Acid to Design Mimicked Scaffolds for Maxillofacial Bone Surgery." *Materials Today Communications* 13 (2017): 46-52. <https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2017.08.006>.

Yuenyongviwat, Varah, Natnicha Ingviya, Pojchanad Pathaburee, and Boonsin Tangtrakulwanich. "Inhibitory Effects of Vancomycin and Fosfomycin on Methicillin-resistant Staphylococcus Aureus from Antibiotic-impregnated Articulating Cement Spacers." *Bone and Joint Research* 6, no. 3 (2017): 132-136. doi: 10.1302/2046-3758.63.2000639.

Pripatananont, Prisana, Boonsin Tangtrakulwanich, Chonticha Chookiatsiri and Premjit Arpornmaeklong. "Effects of Titanium Surface Microtopography and Simvastatin on Growth and Osteogenic Differentiation of Human Mesenchymal Stem cells in Estrogen-deprived Cell Culture." *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 32, no. 1 (2017): 35-46. doi: 10.1097/BSD.0000000000000412.

- Chaiyamongkol, Weera, Teeranan Laohawiriyakamol, Boonsin Tangtrakulwanich, Pramot Tanutit, Piyawat Bintachitt, and Koopong Siribumrungwong. "The Significance of the Trömner Sign in Cervical Spondylotic Myelopathy Patient." *Clinical Spine Surgery* 30, no. 9 (2017): 1315-1320.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27404855>.
- Jaruratanasirikul, Somchit, Boonsin Tangtrakulwanich, Pornruedee Rachatawiriyakul, Hutcha Sriplung, Wannee Limpitikul, Pathikan Dissaneevate, Nattasit Khunnarakpong, and Pongsak Tantichantakarun. "Prevalence of Congenital Limb Defects: Data from Birth Defects Registries in Three Provinces in Southern Thailand." *Congenital Anomalies* 56, no. 5 (2016): 203-208. doi: 10.1111/cga.12154.
- Yuenyongviwat, Varah, Khanin lamthanaporn, Theerawit Hongnaparak, and Boonsin Tangtrakulwanich. "A Randomised Controlled Trial Comparing Skin Closure in Total Knee Arthroplasty in the Same Knee: Nylon Sutures Versus Skin Staples." *Bone and Joint Research* 5, no. 5 (2016): 185-190. doi: 10.1302/2046-3758.55.2000629.
- Yuenyongviwat, Varah, Pakjai Tuntarattanapong, and Boonsin Tangtrakulwanich. "A New Adjustable Parallel Drill Guide for Internal Fixation of Femoral Neck Fracture: A Developmental and Experimental Study." *BMC Musculoskeletal Disorders* 17, no. 1 (2016): 1-5. doi:10.1186/s12891-015-0845-2.
- Upho, Nisalak, Boonsin Tangtrakulwanich, Prisana Pripatnanont, Patcharaporn Thitiwongsawet, and Natnicha Ingviya. "Development of Novel PHBV/PCL and BCP Composite for Musculoskeletal Infection: An In Vitro Vancomycin Release and Anti-MRSA Effect." *Journal of Pharmaceutical Innovation* 10, no. 3 (2015): 211-221. doi:10.1007/s12247-015-9219-4.

15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกวิภู กาลกรณ์สุรปราณี

- Jadsadaporn Chouytan, Ekwiwoo Kalkornsurapranee, Christopher M. Fellows, Wisut Kaewsakul, "In situ modification of polyisoprene by organo-nanoclay during emulsion polymerization for reinforcing natural rubber thin films", *Polymers* Volume 11, Issue 8, 1 August 2019, Article number 1338, doi: 10.3390/polym11081338
- Anoma Thitithammawong, NattaponUthaipan, BanjaJunhasavasdikul, CharoenNakason,Ekwiwoo Kalkornsurapranee."Curing characteristics and kinetics of EPDM and EOC compounds in co-vulcanization as blend", *Journal of Applied Polymer Science*Volume 136, Issue 23, 15 June 2019, Article number 47613, doi: 10.1002/app.47613
- Sukanya Samadoloh, NapatpornPromsawat, Ekwiwoo Kalkornsurapranee, SoodkhetPojprapai, MetheePromsawat, "Fabrication and characterization of flexible piezoelectric composites with natural rubber matrix", *Integrated Ferroelectrics*Volume 195, Issue 1, 2 January 2019, Pages 30-38, doi: 10.1080/10584587.2019.1570041

- Nussana Lehman, Wanida Yung-Aoon, Ladawan Songtipya, Jobish Johns, Nitinart Saetung, Ekwipoo Kalkornsurapranee. "Influence of functional groups on properties of styrene grafted NR using glutaraldehyde as curing agent", *Journal of Vinyl and Additive Technology* 2019, doi: 10.1002/vnl.21700
- Ekwipoo Kalkornsurapranee, Wanida Yung-Aoon, BenchaThongnuanchan, Anoma Thitithammawong, Charoen Nakason. "Influence of grafting content on the properties of cured natural rubber grafted with PMMAs using glutaraldehyde as a cross-linking agent", *Advances in Polymer Technology* Volume 37, Issue 5, September 2018, Pages 1478-1485, doi: 10.1002/adv.21806
- Worasak Phetwarotai, Hnungruthai Maneechot, Ekwipoo Kalkornsurapranee, Neeranuch Phusunti. "Thermal behaviors and characteristics of polylactide/poly(butylene succinate) blend films via reactive compatibilization and plasticization", *Polymers for Advanced Technologies* Volume 29, Issue 7, July 2018, Pages 2121-2133, doi: 10.1002/pat.4321
- BenchaThongnuanchan, Rattanawadee Ninjan, Ekwipoo Kalkornsurapranee, Natinee Lopattananon, Charoen Nakason. "Glutaraldehyde as Ambient Temperature Crosslinking Agent of Latex Films from Natural Rubber Grafted with Poly(diacetone acrylamide)", *Journal of Polymers and the Environment* Volume 26, Issue 7, 1 July 2018, Pages 3069-3085, doi: 10.1007/s10924-018-1193-8
- Ekwipoo Kalkornsurapranee, Worasak Phetwarotai, Jobish Johns. "Grafting of maleic anhydride and amine derivative onto natural rubber for high performance Elastomeric applications", *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture* Volume 8, Issue 4 SPEC. ISSUE, 2014, Pages 92-98,
- Ekwipoo Kalkornsurapranee, Charoen Nakason, Claudia Kummerlöwe, Norbert Vennemann. "Development and preparation of high-performance thermoplastic vulcanizates based on blends of natural rubber and thermoplastic polyurethanes", *Journal of Applied Polymer Science* Volume 128, Issue 4, 15 May 2013, Pages 2358-2367, doi: 10.1002/app.38201
- Ekwipoo Kalkornsurapranee, Norbert Vennemann, Claudia Kummerlöwe, Charoen Nakason. "Novel thermoplastic natural rubber based on thermoplastic polyurethane blends: Influence of modified natural rubbers on properties of the blends", *Iranian Polymer Journal (English Edition)* Volume 21, Issue 10, October 2012, Pages 689-700, doi:10.1007/s13726-012-0075-5

ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8,9)

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ :ระบุเลขเอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
1. รศ. กำพล ประทีปชัยกูร	M.Eng.Sc/Heat Engine/2519	✓		✓	
2. รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรุพร	Ph.D./Mechanical Engineering/2530	✓		✓	
3. ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา	Ph.D./Energy Technology/2548	✓		✓	
4. ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีวีจิตร	Ph.D./Energy Technology/2550	✓		✓	
5. ผศ.ดร.สมพงศ์ โอทอง	Post-Doc./Energy Biotechnology/2551	✓			✓

นักศึกษาที่สอบจบ ตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2561 ถึง 31 กรกฎาคม 2562

6010130034 นายธนวัฒน์ ศรีรักษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (อนุมัติเมื่อ วันที่ 2 มิถุนายน 2560)

1. รศ.กำพล ประทีปชัยกูร (ประธานกรรมการ)
2. ผศ.ดร.สมพงศ์ โอทอง (กรรมการ)
3. รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรุพร (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก)
4. ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม)
5. ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีวีจิตร (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม)

สอบวันที่ 28 มิถุนายน 2560 เวลา 10:00 ถึง 12:00 ณ ห้อง ประชุมภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 8 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 9 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ประสบการณ์การทำวิจัยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ กำพล ประทีปชัยกูร

Somnuk, Krit, Kichaphum Wijitsopa, and Gumpon Prateepchaikul. "Optimization of the Comparative Continuous Process of Ethyl and Methyl Ester Productions Using a Static Mixer Reactor: A Response Surface Methodology Approach." *Biofuels* 9, no. 3 (2018): 331-339. doi:10.1080/17597269.2016.1266237.

Somnuk, Krit, Pichai Eawlex, and Gumpon Prateepchaikul. "Optimization of Coffee Oil Extraction from Spent Coffee Grounds Using Four Solvents and Prototype-scale Extraction Using Circulation Process." *Agriculture and Natural Resources* 51, no. 3 (June 2017): 181-189. doi:10.1016/j.anres.2017.01.003.

Tekasakul, Perapong, Anil Kumar, Chalad Yuenyao, Pairoj Kirirat, and Gumpon Prateepchaikul. "Assessment of Sensible Heat Storage and Fuel Utilization Efficiency Enhancement in Rubber Sheet Drying." *Journal of Energy Storage* 10 (April 2017): 67-74. doi:10.1016/j.est.2017.01.002.

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

Somnuk, Krit, Tanongsak Prasit, and Gumpon Prateepchaikul. "Effects of Mixing Technologies on Continuous Methyl Ester Production: Comparison of Using Plug Flow, Static Mixer, and Ultrasound Clamp." *Energy Conversion and Management* 140 (May 2017): 91-97. doi:10.1016/j.enconman.2017.02.066.

Leevijit, Theerayut, Gumpon Prateepchaikul, Kittinan Maliwan, Parinya Mompiboon, Sakdinan Okaew, and Suppakit Eiadtrong. "Production, Properties, and Utilization of Degummed/Esterified Mixed Crude Palm Oil-Diesel Blends in an Automotive

Engine without Preheating." *Fuel* 182 (October 15, 2016): 509-516.

doi:10.1016/j.fuel.2016.06.007.

Somnuk, Krit, Thanansak Theppaya, Pruittikorn Smithmaitrie, and Gumpon Prateepchaikul.

"Optimization of High Free Fatty Acid Reduction in Mixed Crude Palm Oil Using Ultrasound: A Response Surface Methodology Approach." *Kasetsart Journal, Natural Science* 49, no. 4 (2015): 651-662.

http://kasetsartjournal.ku.ac.th/kuj_files/2015/A1512021621085188.pdf.

Somnuk, Krit, Suhdee Niseng, and Gumpon Prateepchaikul. 2014. "Optimization of High Free Fatty Acid Reduction in Mixed Crude Palm Oils Using Circulation Process through Static Mixer Reactor and Pilot-Scale of Two-Step Process." *Energy Conversion and Management* 80 (April 2014): 374-381. doi:10.1016/j.enconman.2014.01.059.

2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุธีระ ประเสริฐสรพรพ์

Srirugsa, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk

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

Bunrung, Surasak, Suteera Prasertsan, and Poonsuk Prasertsan. "Decolorization of Biogas Effluent from Palm Oil Mill Using Combined Biological and Physical

Methods." *Kasetsart Journal, Natural Science* 48, no. 1 (2014): 95-104.

http://kasetsartjournal.ku.ac.th/kuj_files/2014/A1404181050183125.pdf.

Nutongkaew, Tanawut, Wiriya Duangsuwan, Suteera Prasertsan, and Poonsuk Prasertsan.

"Physicochemical and Biochemical Changes during Composting of Different Mixing Ratios of Biogas Sludge with Palm Oil Mill Wastes and Biogas Effluent." *Journal of Material Cycles and Waste Management* 16, no. 1 (February 2014): 131-140. doi:10.1007/s10163-013-0165-2.

Nutongkaew, Tanawut, Wiriya Duangsuwan, Suteera Prasertsan, and Poonsuk Prasertsan.

"Effect of Inoculum Size on Production of Compost and Enzymes from Palm Oil Mill Biogas Sludge Mixed with Shredded Palm Empty Fruit Bunches and Decanter Cake." *Songklanakarin Journal of Science and Technology* 36, no. 3 (2014): 275-281. <http://rdo.psu.ac.th/sjstweb/journal/36-3/36-3-4.pdf>.

Puzu, Ni-Oh, Suteera Prasertsan, and Chayut Nuntadusit. "Effect of Jet-mainstream Velocity Ratio on Flow Characteristics and Heat Transfer Enhancement of Jet on Flat Plate Flow." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 243 (2017): 1-7. doi:10.1088/1757-899x/243/1/012006.

Chuayboon, Srirat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Kittinan Maliwan, and Poonsuk Prasertsan. "Effects of CH₄, H₂ and CO₂ Mixtures on SI Gas Engine." *Energy Procedia* 52 (2014): 659-665. doi:10.1016/j.egypro.2014.07.122.

Srirugsa, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk Prasertsan. "CFD in Continuous Stirred Tank: Comparison between Rushton and Paddle Turbines." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1139-1143. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1139.

3. ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา

Hanifarianty, Sherly, Thanansak Theppaya, Chayut Nuntadusit, and Makatar Wae-Hayee. "The Effect of Ventilation hole Number on Flow Behavior and Heat Transfer of Rotary Drum Dryer." *Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences* 46, no. 1 (2018): 62-72.

http://www.akademiabaru.com/doc/ARFMTSV46_N1_P62_72.pdf.

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

Somnuk, Krit, Thanansak Theppaya, Pruittikorn Smithmaitrie, and Gumpon Prateepchaikul. "Optimization of High Free Fatty Acid Reduction in Mixed Crude Palm Oil Using Ultrasound: A Response Surface Methodology Approach." *Kasetsart Journal, Natural Science* 49, no. 4 (2015): 651-662.

http://kasetsartjournal.ku.ac.th/kuj_files/2015/A1512021621085188.pdf.

Srirugsa, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk Prasertsan. "CFD in Continuous Stirred Tank: Comparison between Rushton and Paddle Turbines." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1139-1143. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1139.

Hanifarianty, Sherly, Apichet Legwiryakul, Ameen Alimalbari, Chayut Nuntadusit, Thanansak Theppaya, and Makatar Wae-Hayee. 2018. "A Rotary Drum Dryer for Palm Sterilization: Preliminary Study of Flow and Heat Transfer Using CFD." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 297 (2018): 1-8. doi:10.1088/1757-899x/297/1/012030.

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระยุทธ หลีวิจิตร

Leevijit, Theerayut, Gumpon Prateepchaikul, Kittinan Maliwan, Parinya Mompiboon, and Suppakit Eiadtrong. "Comparative Properties and Utilization of Un-Preheated Degummed/Esterified Mixed Crude Palm Oil-Diesel Blends in an Agricultural

Engine." *Renewable Energy* 101 (February 2017): 82-89.

doi:10.1016/j.renene.2016.08.047.

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

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

Srirugsa, Tanawat, Suteera Prasertsan, Thanansak Theppaya, Theerayut Leevijit, and Poonsuk Prasertsan. "CFD in Continuous Stirred Tank: Comparison between Rushton and Paddle Turbines." *Advanced Materials Research* 931-932 (May 2014): 1139-1143. doi:10.4028/www.scientific.net/amr.931-932.1139.

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

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ โอทอง

Sangnoi, Yutthapong, Sunipa Chankaew, and Sompong O-Thong. "Indigenous *Halomonas* spp., the Potential Nitrifying Bacteria for Saline Ammonium Waste Water Treatment." *Pakistan Journal of Biological Sciences* 20, no. 1 (2016): 52-58. doi:10.3923/pjbs.2017.52.58.

Khongkliang, Peerawat, Prawit Kongjan, Bussakorn Utarapichat, Alissara Reungsang, and Sompong O-Thong. "Continuous Hydrogen Production from Cassava Starch Processing Wastewater by Two-stage Thermophilic Dark Fermentation and Microbial Electrolysis." *International Journal of Hydrogen Energy* 42, no. 45 (9 November 2017): 27584-27592. doi:10.1016/j.ijhydene.2017.06.145.

Prasertsan, Poonsuk, Wiyada Khanghachit, Wiriya Duangsuwan, Chonticha Mamimin, and Sompong O-Thong. "Direct Hydrolysis of Palm Oil Mill Effluent by Xylanase Enzyme to Enhance Biogas Production Using Two-steps Thermophilic Fermentation under Non-sterile Condition." *International Journal of Hydrogen Energy* 42, no. 45 (9 November 2017): 27759-27766. doi:10.1016/j.ijhydene.2017.05.140.

- Jehlee, Aminee, Peerawat Khongkliang, Wantanasak Suksong, Somrak Rodjaroen, Jompob Waewsak, Alissara Reungsang, and Sompong O-Thong. "Biohythane Production from *Chlorella* sp. Biomass by Two-stage Thermophilic Solid-state Anaerobic Digestion." *International Journal of Hydrogen Energy* 42, no. 45 (9 November 2017): 27792-27800. doi:10.1016/j.ijhydene.2017.07.181.
- Chaisorn, Wilaiwan, Poonsuk Prasertsan, Sompong O-Thong, and Pawadee Methacanon. "Production and Characterization of Biopolymer as Biofloculant from Thermotolerant *Bacillus Subtilis* WD161 in Palm Oil Mill Effluent." *International Journal of Hydrogen Energy* 41, no. 46 (14 December 2016): 21657-21664. doi:10.1016/j.ijhydene.2016.06.045.
- Jijai S., Srisuwan S., O-Thong S., Norli I. and Siripatana C. Effect of Substrate and Granules/Inocula Sizes on Biochemical Methane Potential and Methane Kinetics. *Iranica Journal of Energy and Environment*. 7(2): 94-101.
- O-Thong S., Suksong W., Promnuan K.m Thipmune M., Mamimin C., Prasertsan P. (2016) Two-stage thermophilic fermentation and mesophilic methaogenic process for biohythane production from palm oil mill effluent with methanogenic effluent recirculation for pH control. *International Journal of hydrogen energy* 2016, 1-11.
- Suksong W., Kongjan P., Prasertsan P., Imai T., O-Thong S. (2016) Optimization and microbial communityanalysis for production of biogas from solid waste residues of palm oil mill industry by solid-state anaerobic digestion. *Bioresource Technology* 214 (2016) 166-174.
- O-Thong S. (2016) Microbial population for control and Improvement of dark hydrogen fermentation. *in: Angela Faustino Jozala (Eds.), Fermentation Process, INTECH 2016*, pp. 119-144.(ISBN 978-953-51-4825-8).
- Jariyaboon R., O-Thong S., Kongjan P. (2015) Bio-hydrogen and bio-methane potentials of skim latex serum in batch thermophilic two-stage anaerobic digestion. *Bioresource Technology* 2015 (198) 198-206.

ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 10)

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
<p>นายธนวัฒน์ ศรีรักษา รหัสนักศึกษา 5410130001 วันที่สำเร็จการศึกษา 15 พฤษภาคม 2562 ภาคการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา 2/2561</p>	<p>1. Comparative study of Rushton and paddle turbines performance for biohydrogen production from palm oil mill effluent in a continuous stirred tank reactor under thermophilic condition</p>	<p>Chemical Engineering Science 2017:174:2017:354-364</p>
	<p>2. Appropriate mixing speeds of Rushton turbine for biohydrogen production from palm oil mill effluent in a continuous stirred tank reactor</p>	<p>Energy, Volume 179, 15 July 2019, Pages 823-830</p>
	<p>3. อิทธิพลของการกวนผสมน้ำเสียจากโรงงานผลิตน้ำมันปาล์มต่ออัตราการผลิตก๊าซไฮโดรเจนภายในถังปฏิกรณ์แบบถังกวนต่อเนื่องโดยใช้พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ</p> <p>4. CFD in Continuous Stirred Tank: Comparison between Rushton and Paddle Turbines</p>	<p>การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ณ โรงแรมบีพี สมิทลา บีช โฮเต็ล แอนด์ รีสอร์ท ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สมาคมวิศวกรรมเครื่องกลไทย 5 ก.ค.59 – 8 ก.ค.59</p> <p>The 5th KKU International Engineering Conference 2014, Pullman Khon Kaen Raja Orchid Hotel, Khon Kaen, Thailand Faculty of Engineering, Khon Kaen University 27 มี.ค.57 – 29 มี.ค.57</p>

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 10 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แผน ก1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. กรณี แผน ก 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (proceedings) กรณี แผน ข รายงานการค้นคว้าหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 12 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2535

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2559

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล้าสมัย

สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 12

ผ่าน เพราะ ดำเนินงานผ่านทุกข้อ

ไม่ผ่าน เพราะ ดำเนินงานไม่ผ่านข้อ 11

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 จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

AUN 1
Expected Learning Outcomes

Criterion 1

1. The formulation of the expected learning outcomes takes into account and reflects the vision and mission of the institution. The vision and mission are explicit and known to staff and students.
2. The 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				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university</p>	
<p>- การกำหนดELOs ของหลักสูตร เป็นไปตามกรอบของฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัย ซึ่งผ่านการพิจารณาให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจในระดับผู้บริหารมหาวิทยาลัยและคณะ</p> <p>-กรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้พิจารณาถึงความสามารถในการวัดผล โดยกำหนดกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแต่ละ ELOs การกำหนดดังกล่าวเป็นแนวทางที่ทำให้เกิดการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความชัดเจนของการกำหนด ELOs ● การวิเคราะห์ว่า หลักสูตรได้ออกแบบ ELOs ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของมหาวิทยาลัยและ ของคณะ <p>การดำเนินการ</p> <p>ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทบทวนและกำหนด ELOs ให้สัมพันธ์และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย และคณะหรือคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์</p>	<p>- กรอบ ELOs ของมหาวิทยาลัย</p> <p>- มคอ. 2 http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p> <p>- มคอ. 3 ตามระบบ มคอ. https://tqf.psu.ac.th/ https://serv2.me.psu.ac.th/home/index.php/internal/student</p>
<p>1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes</p>	
<p>ในช่วงการปรับปรุงหลักสูตรคณะกรรมการหลักสูตร ได้พิจารณาทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic) เพื่อให้ครอบคลุมความสามารถทางด้านวิชาชีพและการใช้ชีวิต</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● พิจารณาความจำเพาะของคำอธิบายในกลุ่ม SLO ● การกระจาย ELOs ลงสู่รายวิชา และให้ครอบคลุมทั้ง Specific และ generic 	<p>- ตารางจำแนกELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ</p> <p>ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อเขียนคำอธิบาย SLO และกำหนดตารางกระจาย ELOs ลงสู่รายวิชา ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific : การพัฒนาทักษะวิชาชีพส่วนบุคคล) และทักษะทั่วไป (subject generic : ทักษะการใช้ชีวิตร่วมกับสังคม)</p>	
<p>1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders</p>	
<p>ELOs ที่ปรากฏในหลักสูตร พิจารณาตามกรอบของ มหาวิทยาลัยและคณะ ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และพิจารณาตามกรอบของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสมาคมวิชาชีพ ภายใต้กรอบดังกล่าว หลักสูตรฯ (ผ่านการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรฯ) ได้ร่าง ELOs ขึ้น เพื่อขอความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อันได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต จึงทำให้การกำหนด ELOs ของหลักสูตรเป็นการดำเนินการที่คำนึงถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างครบถ้วน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีการแสดงว่า ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แต่ละข้อเกิดจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มใดสะท้อนมาบ้าง ● กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ชัดเจนว่ามีกลุ่มใดบ้าง ● กระบวนการวางแผนและจัดเก็บข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างเป็นระบบ และนำมาใช้เป็นตัวกำหนด ELOs <p>การดำเนินการ</p> <p>ได้ดำเนินการสอบถามนักศึกษาปริญญาโท และปริญญาเอก อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลต่างๆ ถูกนำมาประมวลว่า ELOs ควรมาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มใดในการปรับปรุงหลักสูตร</p>	<p>- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 0356/2559 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559)</p> <p>สรุปผลการแสดงความคิดเห็นจากแบบสอบถามด้านการพัฒนาหลักสูตร</p>

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

ด้าน	ELOs	Subject specific	Subject generic
1.คุณธรรมจริยธรรม	1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง วิชาชีพและสังคม ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และไม่จ้างผู้อื่นทำงานวิจัย		✓
	2) มีสัมมาคารวะ รู้จักการให้เกียรติ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		✓
	3) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม		✓
	4) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงานและอาชีพ		✓
2.ความรู้	1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ที่ศึกษา	✓	
	2) สามารถวิเคราะห์ เข้าใจและอธิบายปัญหาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะในการแก้ไขปัญหา และเลือกการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา	✓	
	3) สามารถนำหลักการทางวิชาการในศาสตร์ที่ศึกษา มาใช้วิเคราะห์ ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาโครงการในหัวข้อที่รับผิดชอบได้		✓
	4) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงานและอาชีพ		✓
	5) *มีความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม หมายเหตุ *ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก		✓
3.ทักษะทางปัญญา	1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ		✓
	2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์		✓
	3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ		✓
	4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม	✓	

	5)* สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมจากภาคอุตสาหกรรมและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น หมายเหตุ *ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก	✓	
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1) มีความตระหนักและการวางที่ตัวเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่รับผิดชอบของตนและรับผิดชอบในการกระทำของตน		✓
	2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและสังคม		✓
	3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓
	4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและกับบุคคลทั่วไป		✓
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	✓	
	2) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		✓
	3) สามารถคัดเลือก คัดกรองความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	✓	
	4) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม โดยใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม ทั้งการพูดและการเขียน		✓

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และ ทำนุบำรุงวัฒนธรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน

ตาราง A1-2 ตารางความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยกับ ELOs

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย	ELOs
เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย	1.1-1.4, 2.1-2.5, 3.1-3.5
ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต	2.1-2.5, 3.1-3.5
บริการวิชาการ	1.1-1.4, 2.1-2.5
ทำนุบำรุงวัฒนธรรม	1.1, 1.2, 4.1-4.4
โดยมีการวิจัยเป็นฐาน	2.1-2.5

ตาราง A1-3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์กับ ELOs

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	ELOs
มีความเข้าใจในบริบทการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา หรือวิจัยเพื่อพัฒนาสำหรับ อุตสาหกรรมในภาคใต้	2.1-2.5, 3.1-3.5
มีความสามารถด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษทางวิชาการในระดับสากล	4.1-4.4, 5.1-5.4
มีความเป็นผู้นำ มีวินัยในตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อสังคม	1.1-1.4, 4.1-4.4
มีความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง	5.1-5.4
มีความเข้าใจในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการประยุกต์สู่ภาคปฏิบัติ	2.1-2.5, 3.1-3.5

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				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 2

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date	
<p>เป็นไปตามมาตรฐาน โดยหลักสูตรฯ ดำเนินการปรับปรุงทุก 5 ปี ตามที่ สกอ.กำหนด</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีการแสดงให้เห็นว่า หลักสูตรมีหัวข้อต่างๆตรงตามรายการข้อกำหนดของ AUN-QA อย่างครบถ้วน และมีวันที่ของการตรวจสอบหรือปรับปรุง เพื่อแสดงความทันสมัยของการดูแลข้อมูล ● การทบทวนและปรับปรุงข้อกำหนดของหลักสูตร เป็นระยะๆให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน 	<p>มคอ.2</p> <p>http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ ทบทวนหลักสูตรเป็นระยะๆ ทุกปีการศึกษาโดยอาศัยข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p>	
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date	
<p>-มีรายละเอียดระดับรายวิชาครบถ้วนใน มคอ.2 -มีการแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชา ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติ -มีการแสดงผล การเรียนการสอน และวิธีการประเมินผล</p> <p>มคอ.3</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีการแสดงให้เห็นว่า รายวิชาต่างๆ มีหัวข้อตรงตามรายการข้อกำหนดของ AUN-QA อย่างครบถ้วน และมีวันที่ของการตรวจสอบหรือปรับปรุง เพื่อแสดงความทันสมัยของการดูแลข้อมูล ● ข้อกำหนดระดับรายวิชาของหลักสูตรต้องมีการเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้เสีย ● ช่องทางการเข้าถึงข้อกำหนดของแต่ละรายวิชาของนักศึกษา <p>การดำเนินการ มีการจัดทำ มคอ. 3 และ 4 ของวิชาต่างๆ ให้เป็นปัจจุบันในทุกภาคการศึกษา และมีการเผยแพร่ให้นักศึกษาได้รับทราบทาง website</p>	<p>มคอ.2 http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p> <p>มคอ.3 https://serv2.me.psu.ac.th/home/index.php/internal/student</p>
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders	
<p>ดำเนินการ เป็นไปตามมาตรฐานการสื่อสารข้อมูลรายละเอียดหลักสูตร ผ่านสื่อในหลายรูปแบบ เช่น ทาง email, facebook เอกสารประชาสัมพันธ์ของหลักสูตร เว็บไซต์ภาควิชาฯ คณะฯ และเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย ปฐมนิเทศ นศ. โฉนิลประชาสัมพันธ์ และส่งแผ่นพับประชาสัมพันธ์ไปยังมหาวิทยาลัยต่าง ๆ รวมทั้ง Roadshow ตามโครงการ education Hub และ MOA ร่วมกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ เช่น SJTU UTHM USM และประชาสัมพันธ์หลักสูตร UNIMAP NUS NTU</p>	<p>มคอ.2 http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p> <p>มคอ.3 https://serv2.me.psu.ac.th/home/index.php/internal/student โครงการ Education HUB</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีการแสดงผลงานเพื่อให้ทราบว่าหลักสูตรและข้อกำหนดรายวิชาถูกนำไปแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาของหลักสูตรสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยสะดวกทางใดบ้าง ● ระบบตรวจสอบการรับรู้และเข้าถึงของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ● ระบบการ update ข้อมูลในแหล่งข้อมูลต่างๆ ● ระบบการประเมินการเข้าถึงข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย <p>การดำเนินการ</p> <p>มีการเผยแพร่ให้นักศึกษาและบุคคลทั่วไปได้รับทราบทาง website</p> <p>https://serv2.me.psu.ac.th/home/index.php/academics</p>	

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				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 3

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes</p> <p>-หลักสูตรฯได้กำหนด ELOs และพิจารณาการกระจาย ELOs ไปยังรายวิชาต่างๆ ตามที่ปรากฏใน มคอ. 2 ซึ่งมีการปรับปรุงตามรอบที่สกอ. กำหนด (ทุก 5 ปี)</p> <p>-แต่ละด้านของ ELOs มีการกำหนดกลยุทธ์การสอน และการประเมินที่ชัดเจนนอกจากนี้ยังมีการกำหนดกิจกรรมในลักษณะ Active learning เพื่อสนับสนุนการประเมิน ELOs แต่ละด้านโครงสร้างรายวิชา ได้รับการออกแบบเพื่อให้บรรลุผลของ ELOs</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การวิเคราะห์เพื่อแสดงว่าหลักสูตรถูกออกแบบมาบนพื้นฐานของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ● รายละเอียดของการได้มาซึ่งวิธีการสอนที่สอดคล้องกับ ELOs <p>การดำเนินการ</p> <p>เป็นไปตามหลักคิดและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งได้มาจากการรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และมีตารางการกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่มีลงไปในแต่ละรายวิชา</p>	<p>มคอ.2 http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p>
<p>3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear</p> <p>แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกวิชา ทั้งนี้การประเมินผลนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องผ่านการประเมินผลด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ในรายวิชาเชิงปฏิบัติ กล่าวคือรายวิชาวิทยานิพนธ์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การประเมิน/ทวนสอบความสอดคล้องระหว่างวิธีการเรียนการสอนและ ELOs 	<p>มคอ.2 หน้า 55-69</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ</p> <p>มีการรายงานผล มคอ.5 ทุกภาคการศึกษา และมีการทวนสอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p>	
<p>3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date</p>	
<p>มีการจัดแผนการศึกษาประกอบด้วยวิชาปรับพื้นฐานและวิชาบังคับพื้นฐานสำหรับบัณฑิตศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ควรมีการวิเคราะห์เพื่อแสดงว่าในแต่ละรายวิชาเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสมที่จะนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้อย่างชัดเจน ● การประเมินความทันสมัยของเนื้อหาวิชา <p>การดำเนินการ</p> <p>มีการรายงานผล มคอ.5 ทุกภาคการศึกษา และมีการทวนสอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p>	<p>มคอ.2 หน้า 14-26</p>

AUN 4
Teaching and Learning Approach

Criterion 4

1. The teaching and learning approach is often dictated by the educational philosophy of the university. Educational philosophy can be defined as a set of related beliefs that influences what and how students should be taught. It defines the purpose of education, the roles of teachers and students, and what should be taught and by what methods.
2. Quality learning is understood as involving the active construction of meaning by the student, and not just something that is imparted by the teacher. It is a deep approach of learning that seeks to make meaning and achieve understanding.
3. Quality learning is also largely dependent on the approach that the learner takes when learning. This in turn is dependent on the concepts that the learner holds of learning, what he or she knows about his or her own learning, and the strategies she or he chooses to use.
4. Quality learning embraces the principles of learning. Students learn best in a relaxed, supportive, and cooperative learning environment.
5. In promoting responsibility in learning, teachers should:
 - a) create a teaching-learning environment that enables individuals to participate responsibly in the learning process; and
 - b) provide curricula that are flexible and enable learners to make meaningful choices in terms of subject content, 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	
<p>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ประกาศปรัชญาการศึกษา บุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึง website ของมหาวิทยาลัย โดยปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ช่องทางการสื่อสารให้นักศึกษารับทราบถึงปรัชญาการศึกษา ● การสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มรับทราบ ● ประเมินความเข้าใจปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้ไปในทิศทางเดียวกันของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม <p>การดำเนินการ</p> <p>มีการสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบปรัชญาของการศึกษาของมหาวิทยาลัยผ่านทางเว็บ</p>	<p>ปรัชญาของหลักสูตร มคอ.2 หน้า 7</p> <p>ปรัชญาการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p>https://graduate.sci.psu.ac.th/images/PhilosophyOfPSU-60.pdf</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ไซต์ของมหาวิทยาลัย และจะดำเนินการทางช่องทาง facebook</p>	
<p>4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes</p>	
<p>กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับ ELOs ต่างๆ โดยใช้พื้นฐานกลยุทธ์ในการสอนและการประเมินผล การเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนจะมีการออกแบบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนให้เกิดความรู้ความเข้าใจและบรรลุผลตาม ELOs ที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ทุกท่านต้องออกแบบการเรียนการสอนผ่าน มคอ. 3 ซึ่งต้องได้รับการตรวจสอบโดยประธานหลักสูตร ฯ ก่อนเปิดภาคการศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบตรวจสอบว่านักศึกษาที่มีลักษณะตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ที่ต้องการดำเนินการประเมินจากผลการปฏิบัติงานของบัณฑิต 	<p>มคอ. 2 http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p> <p>มคอ. 3</p> <p>มคอ.5</p>
<p>4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning</p>	
<p>- ฝึกให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น Thesis seminar Research Skill Development Academic writing</p> <p>- เน้น Problem based learning โดยนักศึกษาเป็นผู้กำหนดปัญหาเอง จากนั้นนำเสนอและอภิปรายในชั้นเรียน</p> <p>. การประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านการสอบในรายวิชาวิทยานิพนธ์ทั้งการสอบความก้าวหน้าและการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์</p> <p>-การประเมินผล seminar ให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัยของตนเอง</p>	<p>มคอ. 2 http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p> <p>มคอ. 3</p> <p>มคอ.5</p> <p>ตารางรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</p> <p>ตารางสัมมนา</p> <p>http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Siminar_Progress_Mechanical-1-2559_v1.pdf</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>-การประเมินผลรายวิชา Academic writing ประเมินผลโดยนักศึกษาเขียน manuscript และส่งตีพิมพ์</p> <p>- Research Skill Development ประเมินโดยวิจารณ์และแก้ข้อเสนอโครงการตัวอย่างที่ไม่ผ่านการพิจารณาของ สกว.</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบตรวจสอบว่านักศึกษามีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ● มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมการค้นคว้า การปฏิบัติการ การวิจัยด้วยตนเอง <p>การดำเนินการ</p> <p>ประเมินจากสายงานและการทำงานของบัณฑิต หลักสูตร มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งเสริมการค้นคว้า การปฏิบัติการ การวิจัยด้วยตนเอง</p>	<p>http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Siminar_Progress_Mechanical-2-2559_v1.pdf</p>

AUN 5
Student Assessment

Criterion 5

1. Assessment covers:
 - a. New student admission
 - b. Continuous assessment during the course of study
 - c. Final/exit test before graduation
2. Infostering 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]			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]				✓			
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 5

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>กลุ่มส่นับสนุนวิชาการ กำลังดำเนินการเปลี่ยนแบบฟอร์มประเมินข้อสอบ ให้ประเมินตาม CLOs ของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>โดยรวบรวมแบบฟอร์มการประเมินรายวิชาในปัจจุบันของแต่ละสาขา เพื่อปรับให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยจะนำเข้ากรรมการยุทธศาสตร์เพื่อพิจารณาต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ระบบการตรวจสอบว่า การประเมินนักศึกษาที่ใช้ถูกจัดเรียงอย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถทำให้นักศึกษามีทักษะตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) ที่ต้องการได้ นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมาออกแบบการประเมินนักศึกษาให้ครอบคลุมกระบวนการรับเข้า ระหว่างเรียน และเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยเฉพาะในรายวิชาที่เป็น coursework <p>การดำเนินการ</p> <p>มีกระบวนการประเมินจากการสอบ QE การสอบ proposal การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และการนำรายวิชาที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์</p>	มคอ.2 มคอ.3 มคอ. 5
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของรายวิชา คำอธิบายรายวิชา แผนการพัฒนาผลการเรียนรู้คาดหวังของรายวิชา แผนการสอน รวมถึงวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีความแตกต่างกันตามลักษณะของวิชา ประกอบด้วยการสอน การค้นคว้าเพื่อรายงาน เป็นกรณีศึกษา การนำเสนอ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมถึงการเรียนรู้ด้านอื่นๆ ด้วย ซึ่งรวมถึงเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมินผล ช่วงเวลา สัดส่วน น้ำหนักในแต่ละประเด็นที่ประเมินผล และค่าคะแนนได้ระบุไว้ใน มคอ. 3 พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้เรียนทราบตั้งแต่ต้นคาบเรียน</p> <p>การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระหว่าง นักศึกษากำลังศึกษา คณะกรรมการประเมินคุณภาพข้อสอบมีการประเมินพิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องของข้อสอบ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และแผนการสอนของแต่ละรายวิชา สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์มีการรับรองผลระดับคะแนนรายวิชาวิทยานิพนธ์ โดยการประเมินผลเป็นระยะ ๆ ตามความก้าวหน้าการทำงานวิจัยจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และจากคณะกรรมการประเมินการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษา รวมถึงการดำเนินการวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ที่คณะและบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด</p> <p>- เมื่อมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยกรรมการประเมินข้อสอบของแต่ละรายวิชาว่ามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้คาดหวังหรือไม่ การประเมินผลของแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนต้องส่งคะแนนผ่านภาควิชาฯ และต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาฯ ก่อนส่งไปยังคณะฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติ แล้วส่งต่อไปยังสำนักทะเบียน และประมวลผลเพื่อประกาศผลคะแนนให้แก่ นักศึกษาได้ทราบ ดังนั้น การประเมินผู้เรียนจึงมี มาตรฐานที่ชัดเจนตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร (มคอ.2) และแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ</p>	<p>- มคอ.3</p> <p>- ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพข้อสอบ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบตรวจสอบว่าทุกวิชาได้ทำการแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงกฎเกณฑ์เงื่อนไขต่างๆ ของคะแนน และการตัดเกรดในแต่ละรายวิชา ● การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับการประเมินผลไปยังนักศึกษา <p>การดำเนินการ</p> <p>รายละเอียดอยู่ใน มคอ.3 และมีการแจ้งให้การเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมินให้ นศ. ทราบก่อนเริ่มสอน</p>	
<p>5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment</p>	
<p>- หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพข้อสอบโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อสอบ และมีการทบทวนผลการประเมินจากอาจารย์ผู้สอน และประธานบริหารหลักสูตร ความชัดเจนของวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนได้มีการอธิบายเกณฑ์การวัดผล เกณฑ์การประเมินผลและทำการประกาศให้นักศึกษารับทราบในคาบแรกของการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ จากนั้นได้นำไฟล์ข้อมูลใส่ไว้ในระบบ LMS ประจำรายวิชาของมหาวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวสามารถเข้าไปอ่านและทำความเข้าใจได้โดยตลอด การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ และผ่านคณะกรรมการประกาศผลสอบ (แจ้งเกรด) หลังจากได้ประกาศเกรดในระบบกองทะเบียนและประมวลผลการศึกษาแล้ว หากนักศึกษามีข้อสงสัยอาจส่งแบบฟอร์มขอทบทวนเกรดมายังอาจารย์ผู้สอนเพื่อขอคำชี้แจงในการออกเกรด ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะให้คำชี้แจงตั้งแต่เรื่องการเก็บคะแนน การตรวจข้อสอบ และการประเมินผลออกมาเป็นเกรด ประกอบด้วย</p>	<p>- มคอ.3</p> <p>- แบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ https://reg.psu.ac.th/reg/formdownload/SN_78.pdf</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เพื่อแสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การประเมินและการให้คะแนนมีความเที่ยงตรง น่าเชื่อถือและเป็นธรรม ซึ่งสามารถขอตรวจสอบได้</p> <p>- หลักสูตรมีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชากระทำผ่านทาง มคอ. 3 และเช่นเดียวกับการประเมินวิธีการวัด ทั้งนี้หลักสูตรได้มีการจัดประชุมเพื่อทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมด้วยเช่นกัน ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการตรวจสอบว่าวิธีการ ประเมินผลของแต่ละวิชามีความเหมาะสมและยุติธรรมกับนักศึกษา <p>การดำเนินการ</p> <p>ประเมินจากคำร้องหรือข้อร้องเรียนการทบทวนผลการประเมินเกรด และตรวจสอบการให้เกรดของแต่ละรายวิชา</p>	
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	
<p>กลุ่มสนับสนุนวิชาการ ได้มีการกำหนดให้ทุกสาขาวิชาแจ้งคะแนนสอบกลางภาคของรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษาให้นักศึกษาทราบก่อนกำหนดการถอนรายวิชา กำลังดำเนินการสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2562</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าผลการประเมินนักศึกษาได้ถูกนำมาแจ้งผลกลับให้นักศึกษาทราบในเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ นักศึกษาปรับปรุงได้ <p>การดำเนินการ</p> <p>หลังจากการสอบมีการแจ้งผลให้กับ นศ. ทราบ ก่อนหมดเขตการถอนรายวิชา เพื่อให้ นศ. ปรับปรุงการเรียนของตนเอง</p>	<p>ติดประกาศคะแนน</p> <p>แบบฟอร์มประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ แจ้งผลประเมินไปที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาแจ้งนักศึกษาทราบผล</p> <p>เอกสารแสดงโครงสร้างรายวิชาของแต่ละหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
<p>กลุ่มสนับสนุนวิชาการ ได้มีจัดทำขั้นตอนการยื่นคำร้องกรณีที่นักศึกษาทั้งระดับบัณฑิตศึกษาเห็นว่าผลการเรียนหรือเกรดที่ได้จากรายวิชานั้นไม่เป็นไปตามความคาดหวังของนักศึกษา และแสดงไว้หน้า Website คณะ เพื่อเผยแพร่ให้ น.ศ.ทุกคนได้ทราบ</p> <p>โดยให้ น.ศ.ส่งแบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ (จากหน้า website ทะเบียนกลาง) ที่ผ่านความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ที่กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ เพื่อเสนออาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่ขอทบทวนพิจารณาผลการเรียนอีกครั้ง และแจ้งผลการพิจารณาพร้อมแนบเกณฑ์การให้ระดับชั้นของรายวิชา และคะแนนดิบแต่ละส่วนทั้งหมด ผ่านหัวหน้าภาควิชาส่งกลับมากลุ่มสนับสนุนวิชาการ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะกรรมการประจำคณะฯ และแจ้งมติให้นักศึกษาทราบ และส่งคำร้องดังกล่าวไปยังกองทะเบียนและประมวลผลต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การตรวจสอบการรับรู้และความพึงพอใจระบบการอุทธรณ์ผลการประเมิน ● จัดให้มีระบบการร้องเรียนทางการศึกษาที่ชัดเจน รวมถึงมีระบบการจัดการข้อร้องเรียน และมีการสื่อสารผู้เกี่ยวข้องรับทราบ <p>การดำเนินการ</p> <p>มีระบบรับรู้และอุทธรณ์ ในระบบสารสนเทศสำหรับนักศึกษา ของคณะฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ระเบียบการอุทธรณ์เกรดมหาวิทยาลัย - กระบวนการขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ ที่หน้า website คณะ <p>http://www.academic.eng.psu.ac.th/k-procedure</p> <ul style="list-style-type: none"> - แบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ <p>https://reg.psu.ac.th/reg/formdownload/SN_78.pdf</p>

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				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 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>	
<p>1. ในการวางแผนอัตรากำลังและอัตราร่างของหลักสูตร คณะจะมีการจัดทำคำขออัตรากำลังตามแผนรอบ 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังทุกปี ซึ่งคณะฯ จะประสานงานกับภาควิชา/สาขาวิชาเพื่อพิจารณาจัดทำคำขออัตราทดแทนอาจารย์ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปี เสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา และเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมบริหารและหัวหน้าภาควิชาในการพิจารณาจัดสรรอัตรากำลังความจำเป็นและเหมาะสมให้แก่ละภาควิชา/สาขาวิชา ทั้งนี้ ในการกำหนดจำนวนอาจารย์ที่ลาเพิ่มพูนความรู้ จะจัดแผนอัตรากำลังโดยพิจารณาในภาพรวมของภาควิชาทั้งจำนวนคน ความเชี่ยวชาญ และจำนวนหลักสูตรที่เปิดสอน เพื่อให้เพียงพอต่อการจัดการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการที่มีประสิทธิภาพ โดยหลักสูตรดูแลในส่วนของการจัดอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาให้ตรงกับความเชี่ยวชาญ การประเมินและติดตามการจัดการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐาน การเสนอขอทดแทนอาจารย์ผ่านทางภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัยและติดตามผลการขอทดแทน</p> <p>2. มีการจัดทำแผนพัฒนาอาจารย์รายบุคคลของภาควิชาฯ เช่น การศึกษาต่อระดับปริญญาเอก การขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น ฯลฯ โดยคณะฯ และภาควิชาฯ มีการสนับสนุนอาจารย์ในการทำผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น รวมทั้งมีการคัดเลือกอาจารย์ดีเด่นในด้านต่างๆ เพื่อเชิดชูเกียรติ</p> <p>3. งานวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ ไม่มีส่วนร่วมกำหนดคุณสมบัติการรับอาจารย์เข้าทำงาน แต่ได้จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการด้านการวิจัยตามความต้องการของบุคลากรสายวิชาการ ดังนี้</p>	<p>-แผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี</p> <p>-แผนพัฒนาอาจารย์ของคณะฯ</p> <p>-แผนพัฒนาด้านการวิจัยและนวัตกรรมของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>3.1 กำหนดยุทธศาสตร์การวิจัยของคณะฯ ให้ตรงกับยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติและมหาวิทยาลัย และจัดทำ research roadmap ของคณะฯ</p> <p>3.2 จัดทำแผนพัฒนานักวิจัย ดังนี้</p> <p>3.2.1 ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง โดยคณะฯ พัฒนาระบบขึ้นเพื่อให้แก่นักวิจัยพี่เลี้ยงถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่นักวิจัยรุ่นน้อง เพื่อลดเวลาการศึกษาและเรียนรู้ด้วยตัวเอง</p> <p>โดยดำเนินการตามแผน ดังนี้ 1) จัดทำฐานข้อมูลและประวัติของอาจารย์ใหม่ และนักวิจัยพี่เลี้ยงเป็นรายบุคคล (ผลงานทางวิชาการ และโครงการวิจัย) 2) เชิญอาจารย์ใหม่ที่เข้าทำงานในช่วงปี 61-62 “พบปะพูดคุยกับรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ</p> <p>3) จับคู่นักวิจัยพี่เลี้ยงกับนักวิจัยรุ่นน้อง โดยมีนักวิจัยพี่เลี้ยงภายในคณะฯ หรือนอกคณะฯ จำนวน 1-2 คน 4) จัดกิจกรรม “พบปะสังสรรค์ /แนะนำจรรยาบรรณนักวิจัย” ระหว่างผู้บริหารคณะฯ นักวิจัยพี่เลี้ยง และนักวิจัยรุ่นน้อง</p> <p>5) ประกาศคณะฯ ว่าด้วยเรื่อง ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง</p> <p>6) ติดตามและประเมินผลระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง โดยประเมินผลเป็นรายกลุ่ม คือ กลุ่มนักวิจัยพี่เลี้ยง และกลุ่มนักวิจัยรุ่นน้อง และ 7) ประกาศเกียรติคุณและมอบรางวัลนักวิจัยพี่เลี้ยง</p> <p>3.2.2 ผลักดันให้อาจารย์คณะฯ ที่จบการศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี ขอรับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ สกว. เช่น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และติดตามอาจารย์ใหม่เพื่อกระตุ้นการยื่นข้อเสนอโครงการวิจัย</p> <p>3.2.3 จัดเสวนาด้านการวิจัยกับอาจารย์ใหม่ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานวิจัยและแนวทางการพัฒนาตนเองภายในระยะเวลา 5 ปี โดยคณะฯ นำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ใหม่</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>3.2.4 สนับสนุนทุนวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>3.2.5 จัดทำปฏิทินทุนวิจัย และระบบแจ้งเตือนการขอรับทุนวิจัยภายในและภายนอก เพื่อให้บุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ เข้าถึงแหล่งทุนวิจัย</p> <p>3.2.6 การพัฒนาอาจารย์ใหม่ ที่มีศักยภาพในการจัดตั้งเป็นทีมวิจัยและกลุ่มวิจัยเฉพาะทาง</p> <p>3.3 จัดทำแผนการส่งเสริมบรรยากาศด้านวิจัยของคณะฯ</p> <p>3.3.1 กระตุ้นและสื่อสารด้านการวิจัยอย่างต่อเนื่องให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>3.3.2 ทบทวนทิศทางการวิจัยของคณะฯ และภาควิชา/ประกาศนียบัตรวิทยุเงินรายได้คณะฯ /แต่งตั้งคณะทำงานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยของคณะฯ</p> <p>3.3.3 การสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดบูรณาการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ให้กับบุคลากรสายวิชาการ โดยจัดประชุมหารือเตรียมความพร้อมการขับเคลื่อนแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ และจัดตั้งกลุ่มไลน์ตามการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ด้านต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลและตอบคำถามให้กับบุคลากรสายวิชาการได้ตลอดเวลา</p> <p>3.3.4 นักวิจัยพบแหล่งทุน โดยผู้บริหารคณะฯ นำทีมบุคลากรสายวิชาการเข้าพบปะหน่วยงานภาครัฐเพื่อหาโจทย์วิจัย คือ เข้าพบผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา สตูล ตรัง และพัทลุง</p> <p>3.3.5 การวิเคราะห์สาขาวิจัยที่บุคลากรสายวิชาการมีความเข้มแข็ง มีขีดความสามารถสูง และให้การสนับสนุนอย่างจริงจังเกี่ยวกับด้าน Electric Vehicle (EV)</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>3.3.6 การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างคณะวิศวะฯ กับคณะทรัพยากร “เครื่องกะเทาะสปอร์เห็ด” เพื่อพัฒนานวัตกรรมร่วมกันของบุคลากรสายวิชาการ</p> <p>3.3.7 ส่งเสริมและสนับสนุนผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ ในฐานข้อมูลระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อนำไปสู่การขอตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>3.3.8 การร่วมประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สกว. ของบุคลากรสายวิชาการ</p> <p>3.3.9 สร้างแรงจูงใจ โดยการเชิดชูนักวิจัยในวันแห่งคุณค่าสงกรานต์ และการให้รางวัลผลงานตีพิมพ์และผลงานทางวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>3.4 ระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามพันธกิจด้านการวิจัย เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขระดับคณะฯ ที่ได้จากบุคลากรสายวิชาการ และบุคลากรสายสนับสนุน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบตรวจสอบอัตรากำลังระยะสั้นและระยะยาวในระดับหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรสามารถจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการได้ตามพันธกิจอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <p>เป็นไปตามแผนอัตรากำลังของภาควิชาฯ และคณะฯ</p>	
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service	
- คณะฯ ใช้เกณฑ์ภาระงานอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา (1:15) มาพิจารณาการจัดสรรอัตราอาจารย์ให้กับภาควิชาเพื่อรองรับภาระงานด้านการเรียนการสอนและ/หรือ	- ระบบฐานข้อมูลนักศึกษาเต็มเวลา

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>กระจายภาระงานของอาจารย์ให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับจำนวนนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> • ควรมีการนำผลการคำนวณมาวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไข <p>การดำเนินการ เป็นไปตามเกณฑ์ภาระงาน</p>	
<p>6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	
<p>1. มีกระบวนการสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากรใหม่ โดยสรรหา คัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน และภาระงานที่รับผิดชอบ (Job Description) โดยกำหนดคุณสมบัติของตำแหน่งที่ต้องการตามมาตรฐาน กำหนดตำแหน่งตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเป็นเกณฑ์ในการดำเนินงานสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากร และดำเนินการด้วยความโปร่งใส</p> <p>2. มีการแสวงหาทุนรัฐบาล/ทุนหน่วยงานภายนอก เพื่อคัดเลือกบุคคลที่มีความสามารถให้ได้รับทุนไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอกในประเทศ/ต่างประเทศ และกลับมาบรรจุเป็นอาจารย์ของคณะฯ หลังจาสำเร็จการศึกษา</p> <p>3. มีการแนะนำบุคลากรใหม่ในเวทีจับน้ำชาบุคลากรสายวิชาการ และแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงตามประกาศมหาวิทยาลัย</p> <p>4. มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และให้ข้อมูลแก่อาจารย์ใหม่เกี่ยวกับการขอทุนวิจัย พร้อมทั้งแต่งตั้งนักวิจัยพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ใหม่</p> <p>5. มีการประเมินผลประสิทธิภาพการสรรหาและคัดเลือกด้วยแบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร</p> <p>6. มีการพัฒนาบุคลากรตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี</p> <p>7. มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการได้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ โดยการจัดบรรยายให้ความรู้</p>	<p>- ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหาและการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย</p> <p>- ประกาศคณะวิศวะฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงาน พนักงานเงินรายได้</p> <p>- กระบวนการสรรหาและบรรจุ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/km-k-procedure-menu/214-recruit-k-procedure</p> <p>- แนะนำบุคลากรใหม่ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/introduce-menu และประกาศอาจารย์พี่เลี้ยง http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_124.pdf</p> <p>- แบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร</p> <p>- แผนพัฒนาบุคลากร URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/traning-menu-2/100-training-plan</p> <p>- คู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/images/data/hr/doc/manual/prof_manual.pdf</p> <p>- การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu</p> <p>-นโยบาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติด้านการวิจัย</p> <p>-ทิศทางการวิจัยของคณะฯ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>และจัดทำคู่มือสำหรับการขอตำแหน่งทางวิชาการ เผยแพร่ทางเว็บไซต์</p> <p>8. มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและให้รางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่น และประชาสัมพันธ์เพื่อให้ทราบทั่วกัน</p> <p>9. งานวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ มีช่องทางในการสื่อสารในหลายช่องทางให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ เช่น เว็บไซต์ ไลน์ อีเมล เฟสบุ๊ก และแฟนเพจ เพื่อใช้ในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ</p> <p>1) นโยบาย ระเบียบ และแนวทางปฏิบัติ 2) ยุทธศาสตร์การวิจัย เช่น ยุทธศาสตร์วิจัยชาติ ยุทธศาสตร์วิจัยภาคใต้ ยุทธศาสตร์วิจัย ม.อ. และทิศทางการวิจัยของคณะฯ</p> <p>3) ผลงานวิจัย เช่น ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเด่นของคณะฯ ผลงานวิจัยเกี่ยวกับความมั่นคง Benchmarking Journal articles และโครงการวิจัยของคณะฯ ตั้งแต่ปี 2558-2561 เป็นต้น 4) มาตรฐานการวิจัย เช่น จริยธรรมในมนุษย์ การวิจัยในสัตว์ทดลอง จรรยาบรรณนักวิจัย และห้องปฏิบัติการวิจัย เป็นต้น 5) ระบบสนับสนุนทุนวิจัย เช่น ทุนงบประมาณแผ่นดิน ทุนเงินรายได้คณะฯ ทุนเงินรายได้มหาวิทยาลัย ทุนเงิน NRU ทุนวิจัยภายนอก ทุน Spearhead ทุนงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม เป็นต้น 6) การจัดตั้งเครือข่ายวิจัยคณะฯ 7) การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา 8) ปฏิทินทุนวิจัยและระบบแจ้งเตือนการขอรับทุนวิจัยภายในและภายนอก 9) ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยของคณะฯ 10) ระบบสารสนเทศการวิจัย ที่อำนวยความสะดวกการเข้าถึงแหล่งข้อมูล เช่น ระบบขอรับรางวัลผลงานตีพิมพ์ การประกวดแข่งขันนวัตกรรม ระบบสืบค้นโครงการวิจัยและผลงานทางวิชาการ 3) PSU Knowledge 4) ระบบ PRPM และระบบ NRMS เป็นต้น และ 11) การสร้างขวัญกำลังใจและยกย่องนักวิจัยที่มีผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ดีเด่น และ</p>	<p>-ยุทธศาสตร์วิจัย ม.อ.</p> <p>-ยุทธศาสตร์ชาติ</p> <p>-ยุทธศาสตร์การวิจัยภาคใต้</p> <p>-ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเด่นของคณะฯ</p> <p>-ผลงานวิจัยเกี่ยวกับความมั่นคง</p> <p>-โครงการวิจัยของคณะฯ ตั้งแต่ปี 2558-2561</p> <p>-จรรยาบรรณนักวิจัย</p> <p>-มาตรฐานการวิจัยและห้องปฏิบัติการวิจัย</p> <p>-ระบบสนับสนุนทุนวิจัย</p> <p>-เครือข่ายวิจัยคณะฯ</p> <p>-การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา</p> <p>-ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง และฐานข้อมูลนักวิจัยพี่เลี้ยงและนักวิจัยรุ่นน้อง</p> <p>-ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยของคณะฯ</p> <p>-ระบบสารสนเทศด้านการวิจัย</p> <p>-การยกย่องเชิดชูเกียรตินักวิจัยในงานวันคุณค่าสงขลานครินทร์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกับองค์กรภาครัฐ เอกชน และภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> • การทบทวนเกณฑ์เป็นระยะของหลักสูตร • ระบบการนำสัดส่วนของอาจารย์และนักศึกษา มาใช้ในการติดตาม กำกับภาระงานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ <p>การดำเนินการ</p> <p>มีระบบการทบทวนเกณฑ์ และติดตามกำกับการเรียนการสอนโดย กรรมการยุทธศาสตร์ 1.2 ด้านบัณฑิตศึกษา</p>	
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated	
<p>1. มีกระบวนการสรรหา คัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงาน เพื่อให้มีคุณวุฒิ และสมรรถนะที่ต้องการ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยและคณะฯ กำหนด</p> <p>2. มีข้อกำหนด หลักเกณฑ์วิธีการคัดเลือกอาจารย์ ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก (ให้มีการสัมภาษณ์และนำเสนอผลงานและสอบสอนคะแนนไม่ต่ำกว่า 70%)</p> <p>3. มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ TOR และระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ Competency Online ซึ่งเป็นระบบประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ด้านวิชาการที่ครอบคลุมทั้ง 5 ด้าน คือ งานบริหาร งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานบริการทางสังคม โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหาและการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย - ประกาศคณะวิชาฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงานพนักงานเงินรายได้ - ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ;URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online) - ประกาศ/ระเบียบ/ข้อบังคับ เกี่ยวกับการขอตำแหน่งทางวิชาการ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/prof-rules-menu-2 -การประชุมเพื่อสนับสนุนสาขาวิจัย มีความเข้มแข็ง มีขีดความสามารถสูงด้าน Electric Vehicle (EV)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถผลหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <p>4. มีมาตรการในการกำหนดมาตรฐานทางวิชาการของสายวิชาการ กำหนดภาระงานของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการและให้มีการติดตามความก้าวหน้าโดยคณะฯ มีการดำเนินการวางแผนและติดตาม ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด</p> <p>5. งานวิจัยและนวัตกรรม มีการประเมินวินิจฉัย อาจารย์ใหม่ที่มีผลงานตีพิมพ์ ทุนวิจัย และการยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา ที่มีศักยภาพในการจัดตั้งเป็นทีมวิจัยและกลุ่มวิจัยเฉพาะทาง และมีการวิเคราะห์สาขาวิจัยที่บุคลากรสายวิชาการ มีความเข้มแข็ง มีขีดความสามารถสูง และให้การสนับสนุนอย่างจริงจังเกี่ยวกับด้าน Electric Vehicle (EV) เป็นต้น</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบแจ้งผล ประชุม พูดคุย และการติดตาม เพื่อการพัฒนาปรับปรุงสมรรถนะ <p>การดำเนินการ</p> <p>ดำเนินการโดยกรรมการยุทธศาสตร์ 1.2 ของคณะฯ</p>	
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them	
<p>1. มีการจัดทำระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training need) โดยสำรวจความต้องการของบุคลากร เพื่อพัฒนาทักษะ และ ความสามารถของตนเอง</p> <p>2. มีการพัฒนาบุคลากร โดยนำผลการวิเคราะห์ (Training need) มาจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี และดำเนินการตามแผนพัฒนา เพื่อให้บุคลากรได้รับการพัฒนาตรงตามความต้องการ พร้อมรายงานผลแผนพัฒนา</p>	<p>- ระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรมหรือ TN (Training Needs) ; URL : https://info.eng.psu.ac.th/tn/ (ระบบออนไลน์ของคณะฯ)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ประจำปี นอกจากนี้ การพัฒนาตนเองและการอบรมสามารถดำเนินการผ่านระบบ TOR โดยใช้หารีร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับอาจารย์ผู้สอนเป็นรายบุคคล</p> <p>3. การประเมินผลการปฏิบัติงาน พิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะสมรรถนะหลักของคณะ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมินพร้อมข้อเสนอแนะเพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <p>4. การเปิดโอกาสให้อาจารย์แจ้งความต้องการในการฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองในหัวข้อการอบรมที่สนใจ จะเพิ่มพูนความรู้ โดยมิงงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาตนเองของอาจารย์แต่ละปี 10,000 บาท/คน และอาจารย์ยังสามารถยื่นขอลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการเป็นระยะเวลา 6 เดือนถึง 1 ปี เพื่อจัดทำผลงานทางวิชาการ</p> <p>5. ภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัยมีทุนส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรฯ ในกิจกรรมทางวิชาการฯ และทุนสนับสนุนบุคลากรเดินทางไปนำเสนอผลงานทางวิชาการฯ เพื่อให้บุคลากรได้รับการพัฒนา/แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิชาการ</p> <p>6. งานวิจัยและนวัตกรรม ได้จัดทำแผนงานวิจัยเชิงรุกของคณะฯ ตามความต้องการของอาจารย์ใหม่เพื่อต้องการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการด้านการวิจัยอย่างเป็นระบบมากขึ้น ดังนี้</p> <p>6.1 คณะฯ ได้พัฒนาระบบนักวิจัยที่เลี้ยงตามความต้องการของอาจารย์ใหม่ เพื่อให้ให้นักวิจัยที่เลี้ยงถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์แก่นักวิจัยรุ่นน้อง และนักวิจัยรุ่นน้องสามารถลดเวลาการศึกษาและเรียนรู้ด้วยตัวเองได้</p>	<p>- แผนพัฒนาบุคลากรประจำปี URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/traning-menu-2/100-training-plan</p> <p>- แผนการใช้เงินรายได้ภาควิชาฯ หมวดพัฒนาบุคลากร</p> <p>- ประกาศสนับสนุนการอบรมสัมมนาและการประชุมวิชาการ http://www.ga.eng.psu.ac.th/scholarship-menu-4/142-services-scholar</p> <p>- ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOROnline) https://tor.psu.ac.th</p> <p>และระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online) URL:https://competency.psu.ac.th/competency/</p> <p>-ตัวอย่างหนังสือขออนุมัติเดินทางไปนำเสนอผลงานทางวิชาการ</p> <p>-ฐานข้อมูลและประวัติของอาจารย์ใหม่ และนักวิจัยที่เลี้ยงเป็นรายบุคคล (ผลงานทางวิชาการ และโครงการวิจัย)</p> <p>-หนังสือเชิญประชุมอาจารย์ใหม่ที่เข้าทำงานในช่วงปี 61-62 “พบปะพูดคุยกับรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ</p> <p>-หนังสือเชิญประชุมหารือเพื่อผลักดันให้อาจารย์ใหม่ ที่จบการศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี ขอรับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ สกว.</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>โดยดำเนินการอย่างเป็นระบบ ดังนี้ 6.1.1) จัดทำฐานข้อมูลและประวัติของอาจารย์ใหม่ และนักวิจัยที่เลี้ยงเป็นรายบุคคล (ผลงานทางวิชาการ และโครงการวิจัย)</p> <p>6.1.2) เชิญอาจารย์ใหม่ที่เข้าทำงานในช่วงปี 61-62 “พบปะพูดคุยกับรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ</p> <p>6.1.3) จับคู่กับนักวิจัยที่เลี้ยงกับนักวิจัยรุ่นน้อง โดยมีนักวิจัยที่เลี้ยงภายในคณะฯ หรือนอกคณะฯ จำนวน 1-2 คน</p> <p>6.1.4) จัดกิจกรรม “พบปะสังสรรค์ /แนะนำจรรยาบรรณนักวิจัย” ระหว่างผู้บริหารคณะฯ นักวิจัยที่เลี้ยง และนักวิจัยรุ่นน้อง 6.1.5) ประกาศคณะฯ ว่าด้วยเรื่อง ระบบนักวิจัยที่เลี้ยง 6.1.6) ติดตามและประเมินผลระบบนักวิจัยที่เลี้ยง โดยประเมินผลเป็นรายกลุ่ม คือ กลุ่มนักวิจัยที่เลี้ยงและ กลุ่มนักวิจัยรุ่นน้อง และ 6.1.7) ประกาศเกียรติคุณและมอบรางวัลนักวิจัยที่เลี้ยง เป็นต้น</p> <p>6.2 คณะฯ ผลักดันให้อาจารย์ใหม่ ที่จบการศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี ขอรับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ สกว. โดยดำเนินกิจกรรม KM แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และมีระบบติดตามนักวิจัยเพื่อกระตุ้นการยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยอย่างจริงจัง</p> <p>6.3 คณะฯ จัดเสวนากับอาจารย์ใหม่ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานวิจัยและแนวทางพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ ภายในระยะเวลา 5 ปี เพื่อเป็นข้อมูลระดับคณะฯ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการติดตามตรวจสอบและส่งเสริมการพัฒนาของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตรให้ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิ <p>การดำเนินการ</p> <p>หลักสูตรมีการพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อกำหนด</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
<p>1. คณะฯ/มหาวิทยาลัยฯ มีเงินรางวัลสนับสนุนการตีพิมพ์/เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในระดับชาติ/ระดับนานาชาติ รวมทั้งรางวัลส่งเสริมการจัดทำตำราและหนังสือ</p> <p>2. มีการคัดเลือกเพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติแก่อาจารย์ดีเด่น อาจารย์ตัวอย่าง อาจารย์ตัวอย่างรุ่นใหม่ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านผลงานดีเด่น ด้านการเรียนการสอน ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านการบริการสังคม โดยเสนอผ่านกลไกการคัดเลือกจากภายในแต่ละภาควิชาฯ ไปยังกลไกการคัดเลือกของคณะฯ หรือมหาวิทยาลัยฯ แล้วแต่กรณี</p> <p>3. มีการประกาศเกียรติคุณ/ชื่นชม/แสดงความยินดีกับบุคลากรในกรณีต่างๆ ได้แก่ การได้รับวุฒิการศึกษาที่สูงขึ้น การได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น การได้รับรางวัลต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอก การได้รับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร การสร้างผลงาน/ชื่อเสียงให้กับองค์กร เป็นต้น โดยประชาสัมพันธ์ให้ทราบทางป้ายประชาสัมพันธ์(ไวเนล) และทางเว็บไซต์ของคณะฯ</p> <p>4. งานวิจัยและนวัตกรรม มีระบบส่งเสริมและสนับสนุนผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของบุคลากรสายวิชาการ ในฐานข้อมูลระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อนำไปสู่การขอตำแหน่งทางวิชาการ ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจ โดยการเชิดชูนักวิจัยในวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์เป็นประจำทุกปี และการให้รางวัลผลงานตีพิมพ์และผลงานทางวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่องให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ ตามประกาศทุนการให้รางวัลของคณะฯ และการร่วมสมทบรางวัลกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการท่านอื่นๆ มีแรงกระตุ้นในการทำตาม ● กระบวนการผลักดันให้บุคลากรได้รับรางวัล <p>การดำเนินการ</p> <p>เป็นไปตามการส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจโดยคณะฯ และมหาวิทยาลัย ตามรายละเอียดข้างบน</p>	<p>- เว็บไซต์ยื่นขอรับเงินรางวัลสนับสนุนการตีพิมพ์ของอาจารย์ https://infor.eng.psu.ac.th/kpi_fac/kpi4_main_menu.php</p> <p>- การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu</p> <p>- ข่าวประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์คณะฯ https://www.eng.psu.ac.th/</p> <p>- การสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความวิชาการของคณะฯ และการร่วมสมทบรางวัลกับมหาวิทยาลัย</p> <p>- การสร้างแรงจูงใจ โดยการเชิดชูนักวิจัยในวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>1. ภาควิชาฯ ได้มีการตรวจสอบจำนวนและคุณภาพการตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอตามตาราง Research activities พร้อมกำกับ ติดตามดูแลผลงานวิชาการของคณาจารย์ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อขับเคลื่อนให้มีการสร้างผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และนำเสนอข้อมูลผลงานผ่านทางเว็บไซต์ภาควิชาฯ ได้แก่ ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ (Journal) ผลงานตีพิมพ์ในการประชุม/สัมมนาทางวิชาการ และผลงานด้านสิทธิบัตร เป็นต้น</p> <p>2. งานวิจัยและนวัตกรรม มีระบบส่งเสริมและสนับสนุนทุนวิจัย ผลงานตีพิมพ์ การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา การประกวดแข่งขันผลงานวิจัยและนวัตกรรม ให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯมาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น คณะฯ จึงได้จัดทำสรุปข้อมูลเปรียบเทียบในแต่ละปีตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2561 เพื่อให้ทราบแนวโน้มและประกอบการตัดสินใจระดับนโยบายของคณะฯ ดังนี้ 1) จำนวนผลงานการตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ISI</p> <p>2) ฐานข้อมูล Scopus 3) ฐานข้อมูล TCI 4) การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา 5) การประกวดแข่งขันผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการ และ 6) การประกวดนวัตกรรมระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น ทั้งนี้ คณะฯ ได้ทำ Benchmarking ผลงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่น ตั้งแต่ปี 2560 – 2561 ประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ. (PSU-ENG) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (KKU-ENG) และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU-ENG) เป็นต้น เมื่อคณะฯ ทราบผลงานของคู่แข่งเทียบแล้ว จึงได้จัดทำแผนพัฒนาด้านการวิจัยและนวัตกรรมของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบวิเคราะห์แนวโน้มของผลงาน การปรับปรุง และมีการเปรียบเทียบกับคู่แข่ง 	<p>- ข้อมูลสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ต่อจำนวนอาจารย์ประจำและนักวิจัย</p> <p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/P&Q/?file=information_QA.html</p> <p>- ข้อมูลผลการดำเนินการของคณะฯ</p> <p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/P&Q/?file=information_QA.html</p> <p>-แผนพัฒนาด้านการวิจัยและนวัตกรรมของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>-ข้อมูลผลงานตีพิมพ์เปรียบเทียบในแต่ละปีตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2561</p> <p>-Benchmarking ผลงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่น ตั้งแต่ปี 2560-2561</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
การดำเนินการ คณะฯ มีคู่แข่ง คือ KKU-ENG และ KU-ENG	

Full-Time Equivalent (FTE)

Category	M	F	Total			Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs (ภาพรวม)	FTEs (หลักสูตร)	
Professors	-	-	-	-	-	-
Associate/AssistantProfessors	10	1	11	2.05	0.81	100%
Full-time Lecturers	4	0	4	0.40	0.26	100%
Part-time Lecturers	-	-	-	-	-	-
VisitingProfessors/ Lecturers	-	-	-	-	-	-
Total	14	1	15	2.45	0.07	

Staff-to-student Ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic staff (ภาพรวม)	Total FTEs of Academic staff (หลักสูตร)	Total FTEs of students (ภาพรวม)	Total FTEs of students (หลักสูตร)	Total FTEs of students Ratio (หลักสูตร)
2561	2.45	1.07	0.00	31.06	1:29.12

Research Activities

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2558	-	3	1	4	8	0.4
2559	-	3	2	10	15	0.75
2560	1	1	3	15	20	1.0
2561	-	5	-	16	21	1.05

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	
<p>1. มีการวางแผนเพื่อทดแทนอัตราสายสนับสนุนวิชาการ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปี โดยทั่วไปจะมีการจัดทำคำขอรอบอัตรากำลังตามแผน 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังทุกปี ซึ่งคณะฯ จะประสานงานกับภาควิชา/หน่วยงาน เพื่อจัดทำคำขออัตราทดแทนสายสนับสนุนวิชาการ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปีเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาและเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารกับหน่วยงาน เพื่อพิจารณาจัดสรรอัตราตามความจำเป็นและเหมาะสมให้กับหน่วยงานต่างๆ ทั้งนี้ จะมีการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนบุคลากรสายสนับสนุนตามเกณฑ์ของคณะและลักษณะของภาควิชาฯ</p> <p>2. มีการส่งเสริมให้สายสนับสนุนวิชาการมีการจัดทำผลงานเชิงพัฒนา/ผลงานทางวิชาการ เพื่อการเลื่อนระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีการคัดเลือกสายสนับสนุนที่จะเชิดชูเกียรติเป็นประจำทุกปี</p> <p>3. บุคลากรสายสนับสนุนทุกท่านต้องทำข้อตกลงภาระงาน (TOR) ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังรวมถึงการทำแผนพัฒนาตนเอง ทั้งระยะสั้นและระยะยาวด้านตำแหน่งงาน (เช่น เชี่ยวชาญชำนาญการ ชำนาญงานพิเศษ) ด้านการศึกษาและการวิจัย ข้อตกลงภาระงานดังกล่าวเป็นข้อตกลงระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับบุคลากร ซึ่งใช้การทำข้อตกลงผ่านระบบ TOR และการหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายบุคคลตามรอบการประเมิน โดยปัจจุบันมีรอบการประเมินปีละ 2 ครั้ง โดยผลการประเมินใช้ในการให้คุณและโทษด้านการขึ้นเงินเดือน การต่อสัญญา และการเลิกจ้างทั้งนี้ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน</p> <p>4. งานวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ มีการแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุนเป็นคณะทำงานด้านความปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แผนอัตรากำลัง 4 ปี - ระบบ TOR: tor.psu.ac.th - คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ - โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย - ระบบสารสนเทศการวิจัย

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ห้องปฏิบัติการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สำหรับการเรียนการสอนและวิจัย ดังนี้ 1) วางแผนด้านความปลอดภัย บริหารจัดการด้านความปลอดภัย ติดตามและประเมินผลด้านความปลอดภัย</p> <p>2) กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานในการบริหารจัดการทางกายภาพ อุปกรณ์เครื่องมือสารเคมี สารชีวภาพ อัดฉีดภัย และการจัดการของเสียในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น เพื่อตรวจสอบสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นและหาแนวทางป้องกันแก้ไข ทั้งนี้ แต่ละห้องปฏิบัติการมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการประจำเพื่อคอยควบคุม ดูแลการทำงานในห้องปฏิบัติการด้วยความปลอดภัยภายใต้กฎระเบียบที่ได้กำหนดขึ้นโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการฯ และ</p> <p>3) ประชุมติดตามและประเมินผล 3 ครั้ง/ปี</p> <p>5. คณะฯ มีระบบสารสนเทศด้านการวิจัยและนวัตกรรม เพื่ออำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการตอบสนองความต้องการเข้าถึงแหล่งข้อมูลให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ ดังนี้ 1) ระบบขอรับรางวัลผลงานตีพิมพ์/ผลงานทางวิชาการ/การประกวดแข่งขัน/ทรัพย์สินทางปัญญา 2) ระบบสืบค้นโครงการวิจัย/ผลงานทางวิชาการ และ 3) PSU Knowledge</p> <p>4) ระบบ PRPM/ระบบ NRMS เป็นต้น</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การวางแผนเรื่องกำลังคนฝ่ายสนับสนุนทั้งระยะสั้นและระยะยาวร่วมกับคณะเพื่อวิเคราะห์อัตรากำลังของบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจน ที่สามารถช่วยสนับสนุนการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated	
<p>- การสรรหาบุคลากรสายสนับสนุน ได้ดำเนินการตามประกาศมหาวิทยาลัยเรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการสรรหาและคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2561 ทั้งนี้ การประกาศรับสมัคร เมื่อได้รับการจัดสรรอัตราตำแหน่งแล้ว งานบริหารงานบุคคล จะทำหน้าที่ในการประกาศรับสมัครทั่วไปไม่น้อยกว่า 15 วันผ่านช่องทางหลายช่องทางเช่น ติดประกาศ หนังสือขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ จากนั้น ก็จะมีการสอบตามเกณฑ์การคัดเลือกที่ระบุไว้ในประกาศรับสมัคร โดยมีการสอบข้อเขียนและหรือสอบปฏิบัติ และสอบสัมภาษณ์ เพื่อคัดเลือกผู้ที่มีความรู้ความสามารถตรงตามตำแหน่งที่ต้องการ โดยเกณฑ์ตัดสินผู้ผ่านการคัดเลือกต้องผ่านเกณฑ์ในแต่ละวิธีคือสอบข้อเขียนและหรือสอบปฏิบัติและสอบสัมภาษณ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และทำสัญญาจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งที่ได้รับ</p> <p>- มหาวิทยาลัย/คณะฯ มีหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการเลื่อนเงินเดือนข้าราชการ เพิ่มค่าจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย และเลื่อนขั้นค่าจ้างลูกจ้างประจำ และเพิ่มค่าจ้างพนักงานเงินรายได้ซึ่งมีหลักเกณฑ์ตามประกาศ ก.พ.อ.ข้อบังคับ/ประกาศของมหาวิทยาลัย หนังสือของกระทรวงการคลังเกี่ยวกับการเลื่อนขั้นค่าจ้างประจำของบุคลากรกลุ่มลูกจ้างประจำ โดยข้อมูลประกอบการเลื่อนขั้นเงินเดือนฯ ได้แก่ ข้อมูลการนับระยะวันลาของแต่ละรอบการเลื่อนเงินเดือนข้อมูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน(ประเมิน Competency และ การประเมิน TOR เป็นต้น</p> <p>ทั้งนี้ คณะฯ ยังไม่มีกระบวนการตรวจสอบว่าการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรใหม่ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามที่ หน่วยงานต้องการหรือไม่ จึงควรเพิ่มขึ้นตอนการให้ข้อมูลย้อนกลับจากหน่วยงาน ว่ากระบวนการสรรหาคัดเลือกที่ดำเนินการในปัจจุบันได้มาซึ่งบุคลากรสายสนับสนุนที่มีความสามารถตรงตามที่หน่วยงานต้องการมากน้อยเพียงใด</p>	<p>- การคัดเลือก/สรรหา/บรรจุ/แต่งตั้ง http://www.personnel.psu.ac.th/per8.html</p> <p>- การประเมินผลการปฏิบัติงาน http://www.personnel.psu.ac.th/per5.html</p> <p>- บริหารเงินเดือน/ค่าตอบแทน http://www.personnel.psu.ac.th/per9.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการติดตาม ทบทวนเกณฑ์ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ของหลักสูตร <p>การดำเนินการ</p> <p>ตามรายละเอียดข้างบน ดำเนินการโดยคณะฯ</p>	
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated	
<p>- กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน และกำหนดกรอบเวลาที่ชัดเจน และดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อประกอบการเลื่อนเงินเดือน/เลื่อนขั้นค่าจ้าง/เพิ่มค่าจ้างได้แก่การประเมิน Competency โดยการกำหนดความสามารถสมรรถนะหลัก สมรรถนะด้านบริหาร และสมรรถนะเฉพาะงาน ส่วนการประเมิน TOR จะกำหนดจากกรอบงานตาม Job description และ ข้อตกลงอื่น ๆ ที่ทำกับหัวหน้าหน่วยงานฯ โดยวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานจาก TOR ตามสมรรถนะหลักรายบุคคล และวิธีการสัมภาษณ์</p> <p>- มหาวิทยาลัย/คณะใช้ระบบประเมิน TOR ซึ่งมีส่วนของแผนการพัฒนาดตนเองที่สอดคล้องความต้องการของคณะฯ หรือมหาวิทยาลัย ในปัจจุบันหัวหน้าหน่วยงานจะตกลงร่วมกับผู้บังคับบัญชาในการทำแผนพัฒนาดตนเองตอนต้นปีงบประมาณ และมีการประเมินผลในช่วงปลายปีงบประมาณ แผนพัฒนาดตนเองเป็นแผนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ</p> <p>ทั้งนี้ ยังพบว่ากระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนในปัจจุบัน ยังไม่มีเกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยผลประเมินจะขึ้นอยู่กับให้การให้คะแนนจากผู้บังคับบัญชาของตนเองเท่านั้น ซึ่งผู้บังคับบัญชาแต่ละคนมีเกณฑ์การให้คะแนนต่างกัน จึงไม่สามารถสะท้อนประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในเชิงเปรียบเทียบในภาพรวมทั้งคณะฯ ได้ จึงควรมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งคณะฯ</p>	<p>- การประเมินผลการปฏิบัติงาน http://www.personnel.psu.ac.th/per5.html</p> <p>- บริหารเงินเดือน/ค่าตอบแทน http://www.personnel.psu.ac.th/per9.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบแจ้งผล ประชุม พุดคุย และการติดตามเพื่อการพัฒนา ปรับปรุงสมรรถนะ <p>การดำเนินการ</p> <p>มีระบบการแจ้งผลการประเมินสมรรถนะ (ระบบ competency)</p>	
<p>7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p>	
<p>- การกำหนดแผนในการฝึกอบรม (Training Needs) ของกลุ่มบุคลากรสายสนับสนุน ทางฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะได้ข้อมูลมาจาก 3 แหล่ง คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดการทรัพยากรบุคคล (HR) 2. เทคโนโลยีที่ควรรู้ ซึ่งทางฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ ได้ของบประมาณจากหน่วยงานภายนอกมาจัดในทุกๆปี โดยจะเน้นการอบรมที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานให้มีประสิทธิภาพได้ในองค์กร เช่น การประยุกต์ใช้ Google Application แต่ในปี 2561 การของบดังกล่าวไม่ผ่านการอนุมัติ 3. ความรู้ในการใช้งานระบบที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ พัฒนาขึ้น <p>- โดยในรอบปีที่ผ่านมา ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ ได้จัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรจำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อบรม "การจัดการข้อมูลข่าวสารบนเว็บไซต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์" จำนวน 2 รอบ ให้แก่เจ้าหน้าที่คณะฯ ในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหน่วยงาน ในวันที่ 22 และ 23 กุมภาพันธ์ 2561 วิทยาการ คุณไกรสุวรรณ หยางทกูร ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 (เอกสาร 7.4.1) 2. อบรม “การแก้ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นพร้อมเทคนิคเบื้องต้นในการป้องกันไวรัส” จำนวน 2 รอบ ให้แก่บุคลากรคณะฯ ในวันที่ 15 และ 19 มีนาคม 2561 วิทยาการ คุณณฤชณะ คีรีวัลย์ คุณปิยะวัชร จุงศิริ คุณคมเนตร เพชรแก้ว ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4 (เอกสาร 7.4.2) 3. อบรม “การพัฒนาออกแบบ APIs” วันที่ 20-23 มีนาคม 2561 จำนวน 12 ชม. ให้แก่ นักวิชาการ 	<p>- อบรม “การจัดการข้อมูลข่าวสารบนเว็บไซต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์”</p> <p>https://www.facebook.com/ENGECS/posts/1591598340908361</p> <p>- อบรม “การแก้ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นพร้อมเทคนิคเบื้องต้นในการป้องกันไวรัส”</p> <p>https://www.facebook.com/ENGECS/posts/1612785558789639</p> <p>- อบรม “การพัฒนาออกแบบ APIs”</p> <p>https://www.facebook.com/ENGECS/posts/1625398834194978</p> <p>- การจัดสรรงบประมาณบุคลากรภายในประเทศ ประจำปีงบประมาณ 2562 (มอ 202.2/011 ลว. 7 ม.ค.2562)</p> <p>http://edoc.psu.ac.th/pdoc.aspx?id=tNUtklNgUXZcXsBLiAUo</p> <p>- แจ้งแนวปฏิบัติในการประเมินผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม/พัฒนาตนเอง</p> <p>http://edoc.psu.ac.th/pdoc.aspx?id=xFhxEbPLOrhVdjZVleOL</p> <p>- แผนการดำเนินงาน บริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>คอมพิวเตอร์และผู้สนใจทั่วไป โดยมี คุณธวัช วราไชย เป็นวิทยากร (เอกสาร 7.4.3)</p> <p>- ในการประเมินผลการปฏิบัติงานฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะดำเนินการผ่านระบบประเมินองค์กร และในส่วนของ การประเมินผลการฝึกอบรมยังมีไม่มาก</p> <p>- ในส่วนของการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการประเมินการทำงานและรับข้อมูล feedback โดยผ่านช่องทางคณะกรรมการ ยุทธศาสตร์ที่ 6 (การพัฒนาสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีความสุข) นอกจากนี้ยังมีแผนในการของบประมาณจากหน่วยงานภายนอกทุกปีในการจัดอบรมให้ความรู้และเสริมประสิทธิภาพการทำงานให้กับบุคลากรสายสนับสนุนโดยเน้นการให้ความรู้ในการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาปรับใช้ภายในองค์กร</p> <p>- คณะมีการวางแผนในการพัฒนาบุคลากร โดยนำสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของคณะ / ข้อกำหนดตามแนวทาง EdPEX/ career path ของบุคลากรสายสนับสนุนควบคู่กับแนวคิดการเพิ่มประสิทธิภาพงานในองค์กร เป็นแนวทางในการพัฒนา โดยผ่านคณะกรรมการ ยุทธศาสตร์ด้านการบริหารบุคคลพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นแผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของคณะพร้อมได้มีการกำหนดงบประมาณและเกณฑ์การพิจารณาที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะเพื่อสนับสนุนการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนเพิ่มเติมให้ และได้มีการแจ้งเวียนให้ทราบโดยทั่วกันด้วย</p> <p>- มีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ส่วนที่ดำเนินการจัดเองภายใน มีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ● ส่วนที่ส่งไปพัฒนาภายนอก จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชาเบื้องต้น และเป็นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ <p>- หลังสิ้นสุดการอบรม 1 เดือน มีการติดตามผล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จากแผนการพัฒนาบุคลากรฯ สามารถดำเนินการได้ครบถ้วนหรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอะไรในการดำเนินการ และแนวทางแก้ไขอย่างไร 	<p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/planning.php</p> <p>- คู่มือบริการวิชาการ</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/service-book.php</p> <p>-</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/uploads/Presentation-62/ระบบการจัดทำเอกสาร.pdf</p> <p>-</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/uploads/Presentation-62/ระบบการเงินบัญชี.pdf</p> <p>- โปรแกรมหน่วยบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/AcademicServices/login.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> ● ติดตามผู้เข้าอบรมทุกคน ผ่านผู้บังคับบัญชา ตามแบบฟอร์มการติดตามผลการพัฒนาตนเองที่คณะกำหนด - จากนั้นจะมีการดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ส่วนที่ดำเนินการจัดเองภายใน นำปัญหาและแนวทางแก้ไขมาพิจารณาดำเนินการต่อไป ● ส่วนที่ส่งไปพัฒนาภายนอกได้พิจารณามอบหมายให้ผู้เข้ารับการอบรมดำเนินการตามข้อเสนอแนะของผู้บังคับบัญชาต่อไป - คณะมีการวางแผนเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้บริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านหลายช่องทาง เช่น จากนโยบายคณะกรรมการปรับโครงสร้างกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 3 (บริการวิชาการเชิงรุก) รวมถึงรับฟังความเห็นจากคณาจารย์ในคณะเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการพัฒนางานบริการวิชาการ (ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์คณะฯ) และนำข้อมูลในการจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของศูนย์บริการวิชาการ และจัดทำโครงการต่างๆต่อไป เช่น <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการจัดทำเอกสารประสานงานบริการวิชาการ ● ระบบการจัดทำบัญชีและการเงินในงานบริการวิชาการ - มีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการจัดทำเอกสารประสานงานบริการวิชาการ โดยจัดแนะนำการใช้งานให้ผู้เกี่ยวข้อง พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะ เมื่อวันที่ 2 พย.2561 ห้องประชุม 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ● ระบบการจัดทำบัญชีและการเงินในงานบริการวิชาการ โดยจัดแนะนำการใช้งานให้ผู้เกี่ยวข้อง พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะ เมื่อวันที่ 8 พค.62 ณ ห้องประชุม 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ - ในดำเนินการตามข้างต้น ได้เปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องได้ให้ข้อคิดเห็นเพื่อการพัฒนา ทั้งระหว่างดำเนินการและหลังจากการใช้งาน ซึ่งมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเรื่องบริการวิชาการแบบไม่มีสัญญาจ้าง เนื่องจากผู้เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีประสบการณ์ไม่มากเท่าแบบอื่น ทำให้เรียนรู้ยาก ทั้งนี้ จากข้อเสนอแนะดังกล่าว ได้การดำเนินการปรับปรุงในส่วนไม่มีสัญญาจ้างให้สามารถดำเนินการคำนวณงบประมาณโครงการได้อัตโนมัติ ซึ่งทำ 	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ให้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อเรียนรู้และการพัฒนาผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>ปัญหา</p> <p>เนื่องจากเป็นช่วงปรับเปลี่ยนองค์กร จึงมีข้อจำกัดเรื่องเวลาในการวางแผน / ดำเนินการ จึงทำได้เพียงในบริบทและข้อจำกัดที่มี</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>ในปีถัดไปควรจัดทำแผน IDP รายบุคคล โดยนำข้อมูลบางส่วนจาก Job description ที่ผ่านความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชามาเป็นแผนในการพัฒนาบุคลากรต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการดำเนินการถูกต้อง อาจจะเลือกกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มงานใดกลุ่มหนึ่งมาดำเนินการนำร่องก่อน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบตรวจสอบและส่งเสริมการพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนในหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของสายงาน ● ระบบการประเมินผลการพัฒนาตนเอง <p>การดำเนินการ</p> <p>ตามรายละเอียดข้างบน</p>	
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
<p>1. มีการส่งเสริมให้สายสนับสนุนวิชาการจัดทำผลงานเชิงพัฒนา/ผลงานทางวิชาการ เพื่อการเลื่อนระดับที่สูงขึ้น เช่น การขอทุนสนับสนุนการวิจัยสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรม รวมทั้งมีการเสนอชื่อบุคลากรสายสนับสนุนที่มีผลงานโดดเด่นเพื่อเข้ารับการคัดเลือกเป็นบุคลากรดีเด่นและยกย่องเชิดชูเกียรติ โดยผ่านกลไกการคัดเลือกของคณะฯ/มหาวิทยาลัย และมีการแสดงความยินดีในโอกาสต่างๆ/มอบรางวัล เพื่อเป็นการสร้างขวัญกำลังใจให้กับบุคลากรสายสนับสนุนในการสร้างแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์โครงการพัฒนา งาน พัฒนาตนเองและให้บริการด้านการเรียนการสอน วิจัยและบริการ</p>	<p>- การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu</p> <p>- ข่าวประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์คณะฯ https://www.eng.psu.ac.th/</p> <p>-ระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามพันธกิจด้านการวิจัย</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>2. มีการประชาสัมพันธ์เขตบุคลากรที่มีสร้างผลงาน/ชื่อเสียง ให้กับองค์กร ทางป้ายประชาสัมพันธ์(ไวเนล) และทางเว็บไซต์ของคณะ</p> <p>3. ระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามพันธกิจด้านการวิจัย เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขระดับคณะฯ ที่ได้จากบุคลากรสายสนับสนุน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการท่านอื่นๆมีแรงกระตุ้นในการทำตาม <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน</p>	

Number of Support staff

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel	-	-	-	-	-
Laboratory Personnel	4	4	-	-	8
IT Personnel	-	-	1	-	1
Administrative Personnel					
Student Services Personnel (enumerate the services)	1	4	1	-	6
Total	5	8	2	-	15

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> <p>หลักสูตรได้กำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษาอย่างมีระบบ มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครโดยระบุไว้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อที่ 2.3) มีแผนการรับนักศึกษาอย่างชัดเจนโดยมีการทบทวนแผนการรับนักศึกษาเข้าในทุกปีการศึกษา และทำการประชาสัมพันธ์เผยแพร่การประกาศรับสมัครคัดเลือกโดยระบุคุณสมบัติจำนวนที่รับ และเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกในหลายช่องทางและเป็นปัจจุบัน</p> <p>การสมัครเข้าศึกษาระดับปริญญาโท ผู้สนใจสามารถสมัครเข้าศึกษาผ่านระบบการรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัยเพียงช่องทางเดียว ซึ่งจะมีรายละเอียดกำหนดการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อ รายละเอียดหลักสูตร คุณสมบัติผู้สอบคัดเลือก วิธีการคัดเลือก ค่าธรรมเนียมการศึกษารวมถึงคู่มือการสมัครอย่างชัดเจน หลังจากสมัครเข้าศึกษาแล้ว บัณฑิตวิทยาลัยจะส่งข้อมูลผู้สมัครมายังหลักสูตร เพื่อทำการคัดเลือกต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> • ช่องทางการสื่อสารเรื่องนโยบายและเกณฑ์การรับเข้าที่มีประสิทธิภาพตรงกลุ่มเป้าหมาย <p>การดำเนินการ</p> <p>ตาม มคอ.2 คุณสมบัติผู้สมัคร และรายละเอียดการรับสมัครทางเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย</p>	<p>- มคอ.2</p> <p>- รายละเอียดคุณสมบัติผู้สมัครใบประกาศรับสมัครคัดเลือก</p> <p>- ระบบการรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/admission.html</p>
<p>8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated</p> <p>เมื่อหลักสูตรได้รับใบสมัครเข้าศึกษาต่อพร้อมหลักฐานทางการศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว ในเบื้องต้นหลักสูตรทำการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัครว่าเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัยและหลักสูตรหรือไม่ จากนั้นจึงแจ้งยืนยันการนัดหมายเพื่อเข้าสอบสัมภาษณ์กับผู้สมัครอีกครั้ง วิธีการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อใช้วิธีการสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการสอบคัดเลือกซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร หลังจากสอบสัมภาษณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว หลักสูตรจะแจ้งผลการสอบคัดเลือกผ่านระบบการรับเข้านักศึกษาของบัณฑิต</p>	<p>- ระบบการรับเข้านักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>https://gradmis.psu.ac.th/grad_admission/</p> <p>- ตัวอย่างประกาศผลการสอบคัดเลือกนักศึกษา</p> <p>- ข้อมูลการรับเข้านักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>วิทยาลัย เพื่อประกาศให้ผู้เข้าสอบรับทราบผลการคัดเลือกต่อไป</p> <p>เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของการรับสมัครนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ทางหลักสูตรจะประชุมเพื่อสรุปผลการรับเข้านักศึกษาและทำการวิเคราะห์แนวทางการรับเข้านักศึกษาตลอดจนจำนวนนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาที่วางไว้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการการรับเข้านักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับในอนาคต</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการทบทวนและปรับปรุงวิธีและเกณฑ์การประเมินนักศึกษา <p>การดำเนินการ</p> <p>ตามรายละเอียดข้างบน</p>	
<p>8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and work load</p>	
<p>หลักสูตรมีกระบวนการในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา (หลังกำหนดการสอบปลายภาค) นักศึกษาทุกคนจะต้องนำเสนอความก้าวหน้าในการประชุม โดยมีผู้ร่วมรับฟังเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ท่านอื่นและนักศึกษابัณฑิตภายในภาควิชา มีการอภิปรายซักถามถึงความคืบหน้าในการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค และแผนการดำเนินงานในอนาคต ข้อมูลเหล่านี้จะนำมาประมวลผลเพื่อประเมินผลหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ 2. ข้อมูลสถานะการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคนยังสามารถติดตามผ่านระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระบบสารสนเทศนักศึกษา ระบบสารสนเทศของบัณฑิตวิทยาลัย ระบบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ของคณะฯ รวมถึงระบบการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ฯลฯ <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบและกลไกในการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนที่ชัดเจน และการประเมินเพื่อการปรับปรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวอย่างรายงานความก้าวหน้า - ตารางการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ <p>ระบบที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ</p> <p>นักศึกษบัณฑิตศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> -ระบบสารสนเทศนักศึกษา <p>https://sishatyai5.psu.ac.th</p> <p>Defaulty.aspx</p> <ul style="list-style-type: none"> -ระบบสารสนเทศบัณฑิตวิทยาลัย <p>https://gradmis.psu.ac.th/</p> <ul style="list-style-type: none"> -ระบบวิทยานิพนธ์ของคณะ <p>https://infor.eng.psu.ac.th/thesis/v2/</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน</p>	
<p>8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability</p>	
<p>กลุ่มสนับสนุนวิชาการ ได้จัดทำแบบฟอร์มรายงานความสอดคล้องของแต่ละกิจกรรมของแต่ละสาขาวิชาระดับบัณฑิตศึกษากับ ELOs แต่ละด้านของ สกอ. เพื่อช่วยให้แต่ละสาขาวิชาจัดกิจกรรมที่สามารถพัฒนาทักษะของนักศึกษาได้ตรงตามความต้องการ ทุกครั้ง</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการให้คำแนะนำและช่วยสนับสนุนนักศึกษาในการเรียน การหางานทำและการเพิ่มโอกาสการได้งาน ● การมีแผนการจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาเพื่อการเรียนรู้เป็นรายปี หรือระบบและกลไกที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการทำงานของนักศึกษา ● การประเมินผลกิจกรรมกับการพัฒนาการเรียนรู้และเตรียมความพร้อมเพื่อการทำงาน <p>การดำเนินการ คณะฯ มีกิจกรรม job fair</p>	<p>แบบฟอร์มรายงานความสอดคล้องของแต่ละกิจกรรม</p>
<p>8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being</p>	
<p>- ภาควิชาฯ มีกระบวนการในการสำรวจความพึงพอใจในด้านกายภาพสังคมและสภาพแวดล้อมจากนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาซึ่งผลประเมินดังกล่าวจะถูกรวบรวมเข้าสู่การหารือในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชาฯและที่ประชุมภาควิชาฯ นอกจากนี้ ในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาในด้านต่างๆ สามารถยื่นคำร้องต่อภาควิชาฯ ให้ดำเนินการแก้ปัญหาได้ซึ่งผู้บริหารภาควิชาฯ จะพิจารณาคำร้องและดำเนินการแก้ไขปัญหามาตามความเหมาะสมต่อไป</p> <p>การจัดสิ่งแวดลอมเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัยได้แก่ การจัดห้องทำงาน ห้องปฏิบัติการต่างๆ ห้อง</p>	<p>- ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา</p> <p>- โครงการ Co-Working Space</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>วิจัย ห้องอ่านหนังสือ ห้องน้ำอัจฉริยะ ระบบ Wi-Fi ระบบความปลอดภัย ระบบสาธารณูปโภค เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ล็อกเกอร์ ห้องทำงานนักศึกษา การจัดพื้นที่ Co-Working Space</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การติดตามตรวจสอบความพึงพอใจในสภาพแวดล้อม/บรรยากาศ ที่จะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา <p>การดำเนินการ</p> <p>มีการตรวจสอบสภาพความพร้อมของห้องพักนักศึกษา ห้องทำงาน ห้องทำวิจัย และรับฟังความคิดเห็นของ นศ.บัณฑิตศึกษา ทุกปีการศึกษา ตามรายละเอียดข้างบน</p>	

Intake of First-Year Students

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2556	4	10	1
2557	5	10	4
2558	3	10	1
2559	3	10	1
2560	6	10	4
2561	4	10	4

ที่มา: สถิตินักศึกษาออนไลน์ กองทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2562

Total Number of Students

Academic Year	students					Total
	^{1st} Year	^{2nd} Year	^{3rd} Year	^{4th} Year	^{>4th} Year	
2556	2	-	-	-	-	2
2557	4	1	-	-	-	5
2558	1	4	1	-	-	6
2559	1	1	4	1	-	7
2560	4	1	1	4	1	11
2561	4	3	1	1	5	14

ที่มา: สถิตินักศึกษาออนไลน์ กองทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2562

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 แห่ง ได้แก่ ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย มีรายละเอียดดังนี้</p> <p><u>ระดับมหาวิทยาลัย</u></p> <p>มหาวิทยาลัยมีอาคารเรียนรวมและห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิจัย ศูนย์ประชุมเพื่อรองรับการเรียนการสอน การสัมมนาและกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญ ได้แก่ โรงพยาบาล ศูนย์กีฬา หอพักนักศึกษา ฯลฯ</p> <p><u>ระดับคณะ</u></p> <p>คณะมีห้องเรียนเพียงพอที่สามารถรองรับนักศึกษาได้ครบทุกหลักสูตร โดยแบ่งเป็นห้องเรียนขนาดเล็กสำหรับนักศึกษา 8-10 คน สำหรับจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีนักศึกษาเรียนน้อยหรือรายวิชาเลือก และมีห้องขนาดใหญ่สำหรับนักศึกษาประมาณ 50-70 คน สำหรับจัดการเรียนการสอนรายวิชาบังคับหรือสัมมนา รวมถึงมีห้องประชุมที่เอื้อสำหรับการจัดสัมมนาหรือใช้เป็นห้องสอบ ซึ่งมี Projector ขนาดใหญ่ที่สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล ระบบทำความเย็นที่เอื้อต่อบรรยากาศในการเรียน คณะสนับสนุนให้คณาจารย์รวมกลุ่มจัดตั้งกลุ่มวิจัยย่อยตามความเชี่ยวชาญ โดยจัดสรรพื้นที่ให้กลุ่มวิจัยต่างๆ ให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับการทำวิจัย จึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ช่วยสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย ทำให้นักศึกษาได้พบปะและแลกเปลี่ยนกับรุ่นพี่รุ่นน้องในกลุ่มวิจัยเดียวกัน</p> <p>- มีกลุ่มงานอาคารสถานที่ฯ ซึ่งเป็นหน่วยงานส่วนกลางของคณะดูแลความเรียบร้อยและความพร้อมของห้องเรียนห้องประชุม ยานพาหนะ การจำหน่ายตำรา/เอกสารการเรียนการสอน ระบบสาธารณูปการภายในคณะ โดยในส่วนของห้องเรียนและห้องประชุมจะมีพนักงานทำความสะอาดทำ</p>	<p><u>มหาวิทยาลัย</u></p> <p>- ระบบจองใช้ห้อง StudyRoom https://clib.psu.ac.th/studyroom/</p> <p><u>คณะฯ</u></p> <p>- ระบบออนไลน์การซ่อมสาธารณูปการ https://infor.eng.psu.ac.th/notice_repair/</p> <p>- ระบบประเมินผลความพึงพอใจ https://infor.eng.psu.ac.th/manage_eva/</p> <p>- ระบบจองห้องเรียนนอกตารางเรียน https://phonix.eng.psu.ac.th/otroom/</p> <p>- ระบบบริหารห้องประชุม https://phonix.eng.psu.ac.th/room/</p> <p>- ระบบบริการยานพาหนะ https://phonix.eng.psu.ac.th/car/</p> <p>- ระบบจองหนังสือเอกสารการเรียนการสอน https://phoenix.eng.psu.ac.th/bookstore/</p> <p>- ระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ https://infor.eng.psu.ac.th/repairComputer/</p> <p>- เอกสารวาระการประชุมติดตามงานซ่อมบำรุง และดูแลระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>หน้าที่ตรวจความเรียบร้อยเบื้องต้นตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ ส่งให้เจ้าหน้าที่ธุรการ เมื่อพบว่ามีอุปกรณ์ชำรุด เจ้าหน้าที่ธุรการจะแจ้งซ่อมผ่านระบบออนไลน์ แจ้งไปยังหมวดซ่อม เพื่อดำเนินการซ่อม เมื่อซ่อมแล้วเสร็จผู้ที่แจ้งซ่อมจะทำการประเมินความพึงพอใจงานซ่อมนั้นๆ ในระบบออนไลน์ ส่งให้หัวหน้าหน่วยงาน และในการขอใช้ห้องเรียน นอกตารางเรียน/ห้องประชุม ผู้ขอใช้ต้องจองห้องผ่านระบบออนไลน์ล่วงหน้า โดยทางหน่วยอาคารสถานที่ฯ จะตรวจสอบสถานะห้องและแจ้งกลับไปยังผู้ใช้ทางออนไลน์ ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในการใช้ห้อง สำหรับในส่วนของ การให้บริการยานพาหนะแก่อาจารย์ บุคลากรและนักศึกษา ผู้ขอใช้จะต้องจองผ่านระบบออนไลน์เช่นเดียวกัน เมื่อมีการใช้งานจะมีการประเมินผลการใช้งาน ความเพียงพอของ อุปกรณ์และการให้บริการของเจ้าหน้าที่ และมีการนำผลการประเมินมาประชุมเพื่อปรับปรุงการให้บริการให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ใช้งาน และในส่วนของ การจองตำรา/เอกสารการเรียนการสอนนั้น นักศึกษาสามารถทำการซื้อตำรา/เอกสารการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งจะมีรายการตำรา/เอกสารการเรียนการสอนจำแนกเป็นภาควิชา เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานให้กับนักศึกษา</p> <p>- ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีหน้าที่ในการ ดูแล บำรุงรักษา อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนในห้องบรรยาย ซึ่งประกอบไปด้วย คอมพิวเตอร์, เครื่องฉายแผ่นทึบ, โปรเจคเตอร์, ลำโพง เครื่องขยายเสียง, ไมโครโฟน และอุปกรณ์เครื่องเสียง โดยจัดเป็นชุดอุปกรณ์มาตรฐานในห้องบรรยายทั้งหมด 29 ห้อง รวมถึงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวมีแผนในการเปลี่ยนทุกๆ 6 ปี</p> <p>- การดำเนินการดูแล อุปกรณ์ต่างๆในห้องเรียน ห้องบรรยาย จะมีเจ้าหน้าที่ประจำการคอยรับแจ้งและแก้ปัญหาในวันเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 07.00 - 20.30 น. โดยผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาผ่าน Line แบบ real time ได้ทันที นอกจากนี้ ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการบำรุงรักษา ดังนี้</p>	<p>- ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่าย คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>- ผลสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> ● การตรวจเช็คย่อย รายสัปดาห์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆให้พร้อมทำงานในทุกๆสัปดาห์ ● การตรวจเช็คใหญ่ จะทำการตรวจสอบในช่วงปิดเทอม และระหว่างการสอบกลางภาค <p>- หากพบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ หรือต้องส่งซ่อมโดยมีค่าใช้จ่าย ทางหัวหน้างานจัดการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย จะแจ้งหัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป</p> <p><u>ระดับภาควิชา</u></p> <p>ภาควิชาฯ มีห้องเรียน ห้องประชุม และห้องปฏิบัติการที่จำเป็นสำหรับการสนับสนุนการเรียนและการทำวิจัยของนักศึกษาและอาจารย์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบตรวจสอบความพร้อมของห้องเรียนทั้งด้านขนาดและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา ● การประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน</p>	
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research	
<p>มหาวิทยาลัยมีสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง 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) จาก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เว็บไซต์หอสมุด http://www.clib.psu.ac.th - แบบฟอร์มการสั่งซื้อหนังสือเข้าหอสมุดฯ https://clib.psu.ac.th/services/12-services3/15-services3-3.html - ผลความพึงพอใจในการใช้บริการหอสมุด https://clib.psu.ac.th/about/41-quality-assurance.html

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายนอกได้เช่นกัน โดยหอสมุดมีการส่งมอบบริการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้บริการผ่านระบบยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ ระบบการพิมพ์อัตโนมัติ 2. จัดสถานที่สำหรับการค้นคว้าและการอ่านของนักศึกษา โดยมีพื้นที่นั่งอ่านหนังสือกระจายอยู่ในอาคาร ห้องอบรมคอมพิวเตอร์และมีห้องศึกษาเฉพาะกลุ่ม (Study Room) ห้องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ 3. มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น ตำราวารสารระบบ E-Database E-Journal, E-Book, PSU Knowledge Bank เป็นต้น 4. มีระบบแจ้งรายชื่อนี้หนังสือเพื่อจัดซื้อเข้าห้องสมุด รวมถึงการจัดสรรเงินงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือให้แก่คณะต่าง ๆ 5. มีการประเมินความพึงพอใจ ซึ่งจัดทำในภาพรวมของหอสมุดส่วนกลาง เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการให้บริการ <p>นอกจากนี้ หอสมุดได้มีการสำรวจความต้องการในช่วงต้นภาคการศึกษาของทุกปีการศึกษาผ่านทางภาควิชาฯ เพื่อให้ทราบความต้องการเพิ่มเติมของผู้สอนในแต่ละรายวิชา รวมทั้งความเพียงพอและความเป็นปัจจุบันของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร/สาขาวิชา แล้วทำการจัดเตรียมให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนการสอน รวมทั้งมีระบบแจ้งเตือนทางอีเมล เพื่อแจ้งให้ทราบถึงการได้รับทรัพยากรตามที่ผู้สอนได้ร้องขอให้จัดหา จัดซื้อ และผู้สอนสามารถติดตามผลการจัดหา จัดซื้อ ผ่านทางเจ้าหน้าที่ของหอสมุดได้อีกช่องทางเช่นกัน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> • แผนการจัดสรรทรัพยากรการเรียนรู้ และการประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน</p>	
<p>9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีหน้าที่ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ห้อง โดยจะมีแผนการเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์ ทุกๆ 6 ปี</p> <p>- การดำเนินการดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จะมีเจ้าหน้าที่ประจำการคอยรับแจ้งและแก้ปัญหาในวันเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 07.00 - 20.30 น. โดยอาจารย์ผู้สอนสามารถแจ้งปัญหาการใช้งานผ่าน Line แบบ real time ได้ทันที นอกจากนี้ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการบำรุงรักษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การตรวจเช็คย่อย รายสัปดาห์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ให้พร้อมทำงานในทุกๆ สัปดาห์ ● การตรวจเช็คใหญ่ จะทำการตรวจสอบในช่วงปิดเทอม โดยการสำรวจและติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูปที่ต้องใช้ในการเรียนการสอนในเทอมถัดไป <p>- หากพบปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ หรือ ต้องส่งซ่อมโดยมีค่าใช้จ่าย ทางหัวหน้างานจัดการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย จะแจ้งหัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบตรวจสอบความต้องการที่เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการของนักศึกษาและการนำมาปรับปรุงแก้ไข ● การประเมินความเพียงพอ ความทันสมัย ความพึงพอใจการใช้ห้องปฏิบัติการและห้องทดลอง <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน และข้อ 8.5</p>	<p>วัสดุครุภัณฑ์</p>
<p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>- ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีการสำรวจและติดตั้งอุปกรณ์ Network และ WIFI ให้ครอบคลุมทั้งคณะฯ ได้แก่ บริเวณตึกกลาง ลานคณะฯ ตึกสตางค์มั่งคั่งสุข รวมถึงตึกวิจัยประยุกต์สิรินธร โดยมีการให้บริการในรูปแบบ WIFI และอินเทอร์เน็ต ทั้งแบบมีสาย และ ไร้สาย มีการติดตั้ง Access</p>	<p>- ระบบบริหารเครือข่ายไร้สายของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ https://ncs.eng.psu.ac.th/webacs/pages/common/login.jsp</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>Point จำนวน 88 ตัว โดยให้บริการผ่าน PSU Passport และรองรับเครือข่ายโรมมิ่ง eduroam สำหรับนักวิจัย อาจารย์ และนักศึกษาของสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษาในเครือข่ายสามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการให้บริการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฝ่ายคอมพิวเตอร์มีการตรวจสอบการกระจายสัญญาณของ Access Point ทุกวันทำการโดยเจ้าหน้าที่ หรือหากพบปัญหาระบบจะส่ง Line แจ้งเตือนเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทันที ทำให้รับทราบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว - แต่เดิมมีการรายงานผลการให้บริการและปัญหาการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านการประชุมกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นประจำทุกเดือน แต่เนื่องจากการปรับโครงสร้างองค์กรทำให้กรรมการชุดดังกล่าวมีความไม่ชัดเจน <p>ดังนั้นแผนการดูแลระบบเน็ตเวิร์ค คือ การรายงานผลการดำเนินการให้กรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 (การพัฒนาสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีความสุข) แต่เนื่องจากกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 ไม่ได้ประชุมทุกเดือน ทำให้ปัจจุบัน ข้อมูลต่างๆจะถูกพิจารณาโดย หัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ และหัวหน้างานอีก 3 คน ในระหว่างการรอความชัดเจนของกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบตรวจสอบความต้องการด้าน IT ของนักศึกษา และการนำมาปรับปรุงแก้ไข ● การประเมินความพึงพอใจการใช้บริการด้านเทคโนโลยีที่มีต่อการเรียนการสอนและการวิจัย <p>การดำเนินการ ดำเนินการโดยฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรม ของคณะฯ</p>	
<p>9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented</p>	
<p>สำหรับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัยคณะฯ เป็นผู้กำหนดแนวทางปฏิบัติในภาพรวม อาทิ เช่น มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ได้มีมาตรการห้ามสูบบุหรี่ภายในอาคารของคณะตามที่กฎหมายกำหนด หรือมีการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง - บันทึกการซ่อมบำรุงลิฟต์ - บันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>คัดแยกขยะก่อนทิ้ง เช่น ขยะทางเคมีหรืออันตรายจะมีสถานที่ทิ้งเป็นการเฉพาะ มาตรฐานความปลอดภัย มีการอบรมและซักซ้อมการแจ้งเหตุและระงับเหตุไฟไหม้ภายในคณะฯ มีการตรวจสอบถังดับเพลิงในทุกพื้นที่ของภาควิชาฯ มีกล่องวงจรปิดทุกพื้นที่และทุกอาคารภายในคณะฯ ซึ่งมีหน่วยอาคารสถานที่ฯ ดูแลสภาพแวดล้อมภายในคณะฯ ให้มีสุขอนามัยที่ดีและปลอดภัย โดยมียามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน มีกล่องวงจรปิดตามจุดสำคัญ อุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบตรวจจับควันภายในอาคาร ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ลิฟต์ ทางลาดสำหรับผู้พิการนั่งรถเข็น และห้องน้ำสำหรับผู้พิการ โดยมีการความพร้อม ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงทุก 6 เดือน 2. มีการซ่อมบำรุงรักษาลิฟต์ทุกเดือน 3. มีทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกๆ 2 สัปดาห์ 4. มีการทดสอบการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติทุกๆ 2 สัปดาห์ 5. มีการตรวจสอบกล่องวงจรปิดโดยการส่องดูย้อนหลัง 6. มีบันทึกการกระทำผิดกฎจราจรโดยดูจากกล้องวงจรปิด 7. มีบันทึกการเข้าออกอาคารในวันหยุดและนอกเวลาราชการ 8. มีการฝึกอบรมยามรักษาความปลอดภัยประจำปี <p>การบริหารห้องปฏิบัติการและเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชาฯ โดยภาควิชาฯ มีการตรวจสอบความพึงพอใจและเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชา รวมทั้งยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลซึ่งนำไปพิจารณาในที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการทดสอบระบบดับเพลิงอัตโนมัติ - บันทึกการกระทำผิดกฎจราจร - บันทึกการเข้าออกอาคารในวันหยุดและนอกเวลาราชการ - ผลสำรวจความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินรายได้ - การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินงบประมาณแผ่นดิน - แบบประเมินพื้นที่ 5ส <p>http://www.5s.eng.psu.ac.th/</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ประชุมผู้บริหารภาควิชา และที่ประชุมภาควิชา เพื่อจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยภาควิชามีการวางแผนด้านครุภัณฑ์จากงบประมาณใน 2 ส่วนคือ เงินรายได้ภาควิชาฯ และเงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ภาควิชาฯ จึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมด แต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้น</p> <p>คณะฯ ได้จัดให้มีห้องละหมาดสำหรับนักศึกษามุสลิมและภาควิชาฯ ก็มีการดำเนินงานตามมาตรฐาน 5 ส. ตามนโยบายของคณะฯ โดยเข้าร่วมการประเมินและประกวดพื้นที่ 5 ส. ทุกปี นอกจากนี้ ยังมีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและห้องพยาบาลสำหรับการปฐมพยาบาลนักศึกษา และบุคลากรที่มีการเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บระหว่างการเรียน/การทำงานไว้ด้วย</p> <p>ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีกล้องวงจรปิดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รวมถึงทางเดินระหว่างห้องปฏิบัติการฯ นอกจากนี้มีตู้ยาในสำนักงาน โดยมีการตรวจสอบการหมดอายุของยา และปริมาณยาในทุกเดือน โดยหัวหน้างานบริหารโครงการ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการแจ้งความต้องการของนักศึกษาในด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน สุขภาพและความปลอดภัย และการนำมาปรับปรุงแก้ไข ● การประเมินความพึงพอใจ <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน ดำเนินการโดยคณะฯ</p>	

AUN 10
Quality Enhancement

Criterion 10

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]				✓			
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]			✓				
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]				✓			
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]			✓				
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]			✓				

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 10

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
<p>หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร โดยนำข้อมูลจากวิสัยทัศน์ พันธกิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลความต้องการ/ข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ได้แก่ นักศึกษา ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ และสมาคมวิชาชีพ รวมทั้งกรอบ TQF ของสกอ. ในส่วนของนักศึกษาได้ให้ข้อมูลการประเมินรายวิชาซึ่งนำมาสรุปความต้องการในผลการสอน (มคอ.5) ทั้งนี้ ในส่วนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อหารือแนวทางการพัฒนาและ การบูรณาการข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสีย สำหรับการออกแบบและการพัฒนาหลักสูตรในครั้งถัดไป หลังจากนั้นนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา และทำการแก้ไขหลักสูตรตามข้อเสนอแนะแล้วนำเสนอให้คณะบัณฑิตวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ เพื่อจัดส่งไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณา รับทราบหลักสูตรต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การวิเคราะห์และสรุปผลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างสม่ำเสมอ และนำผลที่ได้มาปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป ● กระบวนการนำความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายมาใช้ในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นระบบ 	<p>- มคอ.5</p> <p>- ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (infor.eng.psu.ac.th/se/)</p> <p>- รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษา</p> <p>- ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>- สรุปผลการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร</p> <p>- ข้อคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตในแต่ละปีการศึกษา</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ</p> <p>ดำเนินการโดยคณะฯ และภาควิชาฯ และจะนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป</p>	
<p>10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement</p>	
<p>หลักสูตรได้ยึดถือแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดให้ทุก ๆ หลักสูตรต้องดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย มีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่อง กระบวนการพัฒนาและบริหาร มีแนวทางการดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยคณะเสนอรายชื่อกรรมการไปยังมหาวิทยาลัยเพื่อแต่งตั้ง 2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ทบทวนผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรจากข้อวิพากษ์หลักสูตรของ Stakeholders ผ่านการประชุมหารือร่วมกับอาจารย์ผู้สอน การเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการระหว่างการตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงาน การเก็บข้อมูลจากศิษย์เก่า เพื่อให้ความเห็นในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละรอบ 3) ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการฯ และผู้มีส่วนได้เสีย 4) ประเมินกระบวนการดำเนินงานและผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปี 5) นำข้อคิดเห็น ข้อควรปรับปรุง (areas of improvement) มาทบทวนและปรับปรุงแก้ไข <p>ทั้งนี้ กระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีรอบการดำเนินการทุก 5 ปี ตามที่ สกอ. กำหนด สำหรับในระดับของรายวิชามีการประเมินผลจากผู้เรียนและสรุปผลไว้ในผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) ผู้สอนได้นำประเด็นดังกล่าวเพื่อปรับปรุงรายวิชาในการเรียนการสอนครั้งถัดไป</p> <p>ในระดับหลักสูตรมีการเสนอแผนการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อปรับปรุงหลักสูตรภายใน 2-3 ปี เริ่มจากปีที่เริ่มดำเนินการศึกษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวอย่างเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตร - มคอ.5 - แผนการปรับปรุงหลักสูตร - บันทึกรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> ● การสร้างระบบปรับปรุงหลักสูตรให้เชื่อมโยงและสอดคล้องกับระบบประเมินหลักสูตร ● การประเมินระบบการออกแบบหลักสูตรและรายวิชา และนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชา <p>การดำเนินการ ดำเนินการโดยคณะฯ และภาควิชาฯ และจะนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป</p>	
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment	
<p>กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมิน นักศึกษามีการทบทวนทุกภาคการศึกษาผ่านระบบ มคอ.3 และผลการประเมินการสอน โดยภาควิชามีการรวบรวมข้อวิพากษ์สำคัญจากระบบ มคอ.3 และผลประเมินการสอน ของอาจารย์โดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา ซึ่งดำเนินการทุกๆ ภาคการศึกษา มาพิจารณาทบทวน และหารือในที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสัมพันธ์และเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทุกรายวิชาได้สนับสนุนผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ดังนั้นแต่ละรายวิชามีการกำหนดวิธีการเรียนการสอนและการประเมินผลเพื่อให้มั่นใจว่าบรรลุผลตามผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) ที่ได้รับมอบหมาย อาจารย์ผู้สอนทุกท่านมีการวางแผนและประเมินผลการทวนสอบรายวิชาไว้ในแผนและผลการสอน (มคอ.3 และ มคอ.5) โดยจัดทำทุกสิ้นภาคการศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การพัฒนาระบบตรวจสอบการเรียนการสอน และการประเมินนักศึกษา ● การทบทวน กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุ ELO ของหลักสูตร <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ 3 - มคอ.5 - ระบบประเมินการสอนอาจารย์โดยนักศึกษา https://tes.psu.ac.th/login.asp
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ภาควิชาฯ และคณะฯ มีการดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยในการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และทำนุบำรุงวัฒนธรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน</p> <p>หลักสูตรสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนนำงานวิจัยมาพัฒนาประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่สอน และบูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชา เช่น ในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย ได้มีการนำบทความวิจัยมาวิเคราะห์กระบวนการในการทำวิจัย เพื่อเป็นแนวทางให้นักศึกษาได้ดำเนินงานวิทยานิพนธ์ของตนเอง ทั้งนี้ได้ปรับเนื้อหาการสอนในรายวิชาให้สอดคล้องกับงานวิจัยของนักศึกษา เพื่อนักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดกับงานวิจัยของตนได้มากที่สุด</p> <p>ภาควิชาฯ และคณะฯ สนับสนุนให้มีการจัดทำตำราซึ่งมีการเชื่อมโยงกับผลการวิจัย นอกจากนี้ภาควิชาฯ ยังสนับสนุนให้มีการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอนหรือการต้อออกของนักศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การติดตามตรวจสอบการนำผลงานวิจัยของอาจารย์มาใช้ในการสอนและเรียนรู้ของนักศึกษา ● การประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นหลังการนำผลการวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน <p>การดำเนินการ</p> <p>ระบบการติดตามการทำวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้างานวิจัยของ นศ.</p>	<p>- มคอ.3 และ มคอ.5</p> <p>- งานแต่งตำรา/ปรับปรุงตำราจากงานวิจัย</p>
<p>10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement</p>	
<p>หลักสูตรให้ความสำคัญต่อคุณภาพของการบริการและทรัพยากรการเรียนรู้ ได้แก่ ห้องสมุด(ระดับภาควิชาฯ) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรม ห้องพักนักศึกษา และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้มีการตรวจสอบติดตามประเด็นดังกล่าว เพื่อกำหนดแผนการนำข้อมูลมาพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ส่วนฝ่าย Infrastructure มีการบำรุงรักษา/จัดหาทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในส่วนของ การบำรุงรักษาประกอบไปด้วยการเตรียมความพร้อมของห้องเรียน ห้องประชุม (ตรวจสอบความพร้อม</p>	<p>- นโยบายความปลอดภัยของมหาวิทยาลัย โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย</p> <p>https://rdo.psu.ac.th/ResearchStandards/psulab/Waste.jpg</p> <p>- แบบประเมินความพึงพอใจด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา</p> <p>- ตารางตรวจสอบความพร้อมห้องเรียน</p> <p>- ตารางตรวจสอบความพร้อมห้องประชุม</p> <p>- บันทึก/จัดเก็บข้อมูลการบำรุงรักษายานพาหนะ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ของอุปกรณ์และแจ้งซ่อมทันทีเมื่อมีอุปกรณ์ชำรุด) ระบบดูแลบำรุงรักษายานพาหนะให้มีความพร้อมให้บริการตลอดเวลา และมีการจัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือและช่างให้สามารถบริการงานซ่อมสาธารณูปโภคอย่างทันทั่วทั้งเมื่อชำรุดเสียหาย และในส่วนของกรจัดการทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนนั้นได้มีการติดตั้งเครื่องพิมพ์เอกสารอัตโนมัติ ไว้บริการสำหรับนักศึกษา ซึ่งสามารถส่งพิมพ์เอกสารจากapplication ในโทรศัพท์มือถือได้ทันที</p> <p>การบริหารห้องปฏิบัติการและเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชาฯ มีการตรวจสอบความพึงพอใจและเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชา นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและมีการจัดทำแบบประเมินสำหรับนักศึกษาปัจจุบัน เป็นประจำทุกปี โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อใช้ในการปรับปรุงบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งใช้จัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์ และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เงินรายได้ภาควิชาฯ และเงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ภาควิชาฯ จึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความ ต้องการทั้งหมด แต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้น นอกจากนี้ ภาควิชาฯ ได้ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิจัย ระบบการใช้ถังดับเพลิง สารเคมี ไฟฟ้า ประปา</p> <p>การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุด ระบบ IT และ มาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะ/มหาวิทยาลัย โดยในระดับคณะฯ มีฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์ไอทีฯ คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายภายในห้องบรรยายกลาง/พื้นที่ภายในคณะฯ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กลางของคณะฯ ซึ่งมีบริการห้องปฏิบัติการจำนวน 4 ห้อง เพื่อรองรับการใช้งานของทุกสาขาวิชาภายในคณะฯ มีห้องที่มีความจุ 100 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และมีความจุไม่น้อยกว่า 60 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง เพื่อรองรับการเรียนการสอนแบบ Active learning ห้อง comp4 ถูกจัดให้มีเพียงโต๊ะ เก้าอี้ และจุดบริการเครือข่ายทั้งแบบสายและแบบไร้สาย</p>	<p>- แผนบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, เครื่องปั่นไฟ, เครื่องสุญญากาศ</p> <p>- ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิต</p> <p>http://planning.psu.ac.th/index.php/information/32-tqf-job</p> <p>- บริการห้องปฏิบัติการของฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>https://ecs.eng.psu.ac.th/services</p> <p>- ผลสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ</p> <p>- เอกสารตรวจการจ้างความสะอาด</p> <p>- ตารางการปฏิบัติงานของพนักงานทั่วไป</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เพื่อรองรับการนำอุปกรณ์ของนักศึกษาหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงมาใช้งานเองในการเรียนการสอน</p> <p>นอกจากการเรียนการสอนปกติ นักศึกษาสามารถใช้บริการห้องปฏิบัติการได้นอกเวลาราชการ โดยมีเจ้าหน้าที่ให้ความสะดวก อีกทั้ง นักศึกษาสามารถส่งพิมพ์เอกสารผ่านระบบออนไลน์ได้ ซึ่งมีการสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของฝ่ายคอมพิวเตอร์ประจำปี โดยมีคณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะฯ ซึ่งมีตัวแทนจากทุกภาควิชา ร่วมกันดูแลบริหาร เพื่อกำหนดทิศทาง ให้คำแนะนำในการปรับปรุงระบบและอุปกรณ์ให้ทันสมัยรองรับการใช้งานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการของสาขาวิชาต่างๆ รวมทั้ง พิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจในการให้บริการ เพื่อปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้น สำหรับในการบริการห้องสมุดซึ่งมหาวิทยาลัยเป็นผู้ให้บริการนั้น มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา และอาจารย์เป็นประจำทุกปี เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงคุณภาพ และในส่วนของมาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัยนั้น กลุ่มงานอาคารสถานที่ ได้มีการจัดจ้างงานทำความสะอาด เพื่อดูแลความสะอาดเรียบร้อยภายในคณะฯ การจัดเก็บขยะ และมีเครื่องสำรองไฟฟ้าทุกอาคารไว้สำหรับในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การเก็บข้อมูลความพึงพอใจในคุณภาพของส่วนสนับสนุนให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน</p>	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement	
<p>หลักสูตรมีกลไกในการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสีย (stakeholder's feedback) อย่างเป็นระบบในการประเมินผลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ทุกภาคการศึกษานักศึกษามีการประเมินผลรายวิชาผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์และสรุปผลการประเมินทุกรายวิชาไว้ในเว็บไซต์ที่ผู้สอนสามารถเข้าถึงผลการประเมินรายวิชาของตนได้ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในรายงานผลของรายวิชา (มคอ.5)</p> <p>มีการสำรวจความพึงพอใจจากนักศึกษาในทุกภาคการศึกษาโดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในรายวิชาสัมมนา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ.5 - ระบบประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา - ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ - บันทึกการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ/ประชุมภาควิชา - ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เกี่ยวกับการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน และเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษา หลักสูตรกำหนดให้ทุกปีมีการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนจากการประชุมหลักสูตร/ภาควิชา นักศึกษาปัจจุบันจากการหารือผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและข้อร้องเรียน ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ สมาคมวิชาชีพ ผู้ใช้บัณฑิตจากการส่งแบบสอบถาม/ข้อมูลระหว่างการตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงาน นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายจากแบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์ ศิษย์เก่าจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์</p> <p>ในกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรข้อวิพากษ์ต่างๆ จะถูกรวบรวมเข้าสู่กระบวนการพิจารณาในการประชุมภาควิชาฯ หรือการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง</p> <p>นอกจากนี้ ภาควิชาฯ เปิดโอกาสให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้นำเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรในคราวประชุมภาควิชาฯ ประจำแต่ละเดือน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กระบวนการติดตาม ตรวจสอบความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกมิติ อย่างสม่ำเสมอ <p>การดำเนินการ</p> <p>ตามรายละเอียดข้างบน</p>	<p>http://www.planning.psu.ac.th/index.php/information/32-tqf-job</p>

AUN 11**Output****Criterion 11**

1. The quality of the graduates (such as pass rates, dropout rates, average time to graduate, employability, etc.) is established, monitored and benchmarked; and the 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				✓			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 11

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement</p> <p>ในระดับบัณฑิตศึกษา ได้มีการกำหนดให้ กลุ่มสนับสนุนวิชาการ เก็บข้อมูลสถานะต่างๆ เช่นกัน ซึ่งกำลังดำเนินการ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การวิเคราะห์สาเหตุของการต้อออกพร้อมทั้งหาแนวทางปรับปรุง และการเปรียบเทียบกับคู่เทียบ <p>การดำเนินการ</p> <p>มีการประชุมในที่ประชุมของกรรมการบริหารหลักสูตร และคู่เทียบ ตาม http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/P&Q/?file=information_QA.html</p>	<p>เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา</p>
<p>11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement</p> <p>หลักสูตรได้กำหนดระยะเวลาเรียนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ ของสกอ. และ มอ. มีกำหนดให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ติดตาม และเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาทุกปี ทั้งนี้ จากการสำรวจการสำเร็จของนักศึกษาในหลักสูตรอื่นๆ พบว่าที่ผ่านมา นศ.จะใช้เวลาศึกษาเกินกว่ากำหนด เนื่องจากไม่ผ่านมาตรฐานภาษาอังกฤษ หลักสูตรฯ ภายได้คณะฯ จึงสนับสนุนการใช้โปรแกรม Tell me more สอบและเรียนภาษาอังกฤษที่เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์ เพื่อให้ นศ.สอบผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดโดยบัณฑิตวิทยาลัย ภายใน 1 ปีการศึกษา ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อทำให้นศ.โดยรวมสามารถจบการศึกษาได้เร็วขึ้น</p>	<p>- เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ - ระบบสารสนเทศบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>https://gradmis.psu.ac.th</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การวิเคราะห์ข้อมูล average time to graduate ของหลักสูตรและเปรียบเทียบแนวโน้มของข้อมูลเพื่อการพัฒนา ● การวิเคราะห์สาเหตุการไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 4 ปี พร้อมทั้งแนวทางการปรับปรุง และเปรียบเทียบกับคู่แข่ง <p>การดำเนินการ</p> <p>มีการประชุมในที่ประชุมของกรรมการบริหารหลักสูตร และคู่แข่ง ตาม http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/P&Q/?file=information_QA.html</p>	
<p>11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement</p> <p>หลักสูตรมีการจัดเก็บข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต (Employability of graduates) 5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบันเพื่อการปรับปรุงพัฒนา โดยใช้ฐานข้อมูลเดียวกันกับการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวของคณะ/มหาวิทยาลัย และมีการติดตามอัตราการได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษาจากภาวะการได้งานทำภายในระยะเวลา 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษาทุกปี โดยกลุ่มสนับสนุนวิชาการของคณะฯ จะมีการตรวจสอบติดตามภาวะการได้งานทำของบัณฑิตเมื่อกลับมาเข้าร่วมพิธีรับปริญญาบัตรเพื่อใช้ในการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับตลาดหรือผู้ประกอบการ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บัณฑิตกรอกและบันทึกข้อมูลในระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ผ่าน Website ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ https://job.psu.ac.th 2. เมื่อบันทึกข้อมูลแล้วเสร็จ ให้พิมพ์เป็นเอกสาร (สำหรับใช้ในวันรายงานตัวขอมื่อย่อยบัณฑิตฯ คณะฯ) 3. นำเอกสารดังกล่าว มาใช้ประกอบการรายงานตัว ในวันขอมื่อย่อยบัณฑิตฯ ของคณะ (ช่วงพิธีพระราชทานปริญญาบัตร/ทั้งนี้ในกรณีที่ไม่มีเอกสารดังกล่าว บัณฑิตจะไม่สามารถรับเข็มวิทยฐานะได้) 4. หลังจากที่บัณฑิตได้กรอกข้อมูลผ่านระบบไปแล้ว (ประมาณ 5-6 เดือน) มหาวิทยาลัยขอความร่วมมือมายัง 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบฐานข้อมูล ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต https://job.psu.ac.th - ข้อมูลสถานภาพการทำงานของบัณฑิตที่ยังไม่ได้งานทำ www.planning.psu.ac.th - แบบสอบถามภาวะการได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษา

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>คณะ ให้ดำเนินการติดตามข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิต ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น</p> <p>5. คณะฯ ดำเนินการแจ้งภาควิชา ประชาสัมพันธ์ถึง บัณฑิต เพื่อติดตามให้บัณฑิตปรับปรุงข้อมูลเพิ่มเติม/ปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยเป็นปัจจุบัน ทางเว็บไซต์ https://job.psu.ac.th ทางระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดทำไฟล์โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ ส่งไปยังภาควิชา เพื่อประชาสัมพันธ์ตามช่องทางอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น เว็บไซต์/ Facebook ของภาควิชา พร้อมแนบลิงค์ข้อมูล สถานภาพการทำงานของบัณฑิตที่ยังไม่ได้งานทำและ ข้อมูลเพื่อการติดต่อบัณฑิต ในเว็บไซต์ www.planning.psu.ac.th</p> <p>6.เมื่อข้อมูลครบถ้วนแล้ว จะนำเสนอต่อกรรมการ วิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อหาแนวทางในการ พัฒนาภาวะการดำเนินงานทำของคณะต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การวิเคราะห์สาเหตุของการไม่ได้งานทำของ บัณฑิตพร้อมทั้งหาแนวทางปรับปรุงและ เปรียบเทียบกับคู่เทียบ ● การแสดงผลลัพธ์การดำเนินงานทำของบัณฑิต ย้อนหลังเพื่อแสดงแนวโน้ม <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน และได้สอบถามจากบัณฑิต</p>	
<p>11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement</p> <p>ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรจะแจ้งให้นักศึกษา ทุกคนรับทราบกระบวนการศึกษาในวันปฐมนิเทศ นักศึกษาใหม่ ดังนี้</p> <p><u>ภาคการศึกษาที่ 1</u> แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา/ดำเนินงานวิจัย/ เรียนรายวิชา(ถ้ามี)</p> <p><u>ภาคการศึกษาที่ 2</u> ยื่นสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์</p> <p><u>ภาคการศึกษาที่ 3</u> ดำเนินงานวิจัย/เรียนรายวิชา(ถ้ามี)</p> <p><u>ภาคการศึกษาที่ 4</u> ยื่นสอบวิทยานิพนธ์</p> <p><u>ภาคการศึกษาที่ 6</u> ยื่นสอบวิทยานิพนธ์</p> <p>หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้อง ผ่านการทำวิจัยประเภทต่าง ๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ. 2 - คู่มือแนวทางการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก - รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตร - มคอ. 5 - การรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ - ทิศทางการวิจัยของคณะฯ - ยุทธศาสตร์วิจัย ม.อ. - ยุทธศาสตร์ชาติ - ยุทธศาสตร์การวิจัยภาคใต้ - ผลการประเมินสนับสนุนพันธกิจด้าน การวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ของคณะฯ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>กำหนด โดยผลงานจากวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้</p> <p>ระดับปริญญาโท</p> <p>1. นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 ต้องมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในวารสารในระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 ฉบับ และต้องเสนอผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง</p> <p>2. นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 ต้องได้รับการเผยแพร่ตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ได้รับการตีพิมพ์หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือ - นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (proceedings) ดังกล่าว และได้อัปโหลดบทความต้นฉบับ (manuscript) เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง <p>3. นักศึกษาแผน ข</p> <p>ต้องได้รับการเผยแพร่หรือนำไปใช้ประโยชน์ตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ได้อัปโหลดบทความต้นฉบับ (manuscript) เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ - มีหนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ - มีเอกสารยื่นขอสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร - กรณีอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร <p>ระดับปริญญาเอก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เว็บไซต์วิจัยของคณะฯ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม - นโยบาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติด้านการวิจัย - ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเด่นของคณะฯ - ผลงานวิจัยเกี่ยวกับความมั่นคง - โครงการวิจัยของคณะฯ ตั้งแต่ปี 2558-2561 - จรรยาบรรณนักวิจัย - มาตรฐานการวิจัยและห้องปฏิบัติการวิจัย - ระบบสนับสนุนทุนวิจัย - เครือข่ายวิจัยคณะฯ - การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา - ระบบนักวิจัยที่เลี้ยง และฐานข้อมูลนักวิจัยที่เลี้ยง และนักวิจัยรุ่นน้อง - ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยของคณะฯ - ระบบสารสนเทศด้านการวิจัย - การยกย่องเชิดชูเกียรตินักวิจัยในงานวันคุณค่าสงขลานครินทร์ - การประชุมเพื่อสนับสนุนสาขาวิจัย มีความเข้มแข็ง มีขีดความสามารถสูงด้าน Electric Vehicle (EV) - ฐานข้อมูลและประวัติของอาจารย์ใหม่ และนักวิจัยที่เลี้ยงเป็นรายบุคคล (ผลงานทางวิชาการ และโครงการวิจัย) - หนังสือเชิญประชุมอาจารย์ใหม่ที่เข้าทำงานในช่วงปี 61-62 “พบปะพูดคุยกับรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ - หนังสือเชิญประชุมหารือเพื่อผลักดันให้อาจารย์ใหม่ที่จบการศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี ขอรับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ สกว. - การสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความวิชาการของคณะฯ และการร่วมสมทบรางวัลกับมหาวิทยาลัย - การสร้างแรงจูงใจ โดยการเชิดชูนักวิจัยในวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์ - ข้อมูลผลงานตีพิมพ์เปรียบเทียบกับในแต่ละปีตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2561 - Benchmarking ผลงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่น ตั้งแต่ปี 2560-2561

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการที่มีมาตรฐานในระดับนานาชาติที่มีคณะกรรมการทบทวนและอยู่ในฐานข้อมูล ซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะได้ให้ความเห็นชอบไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง</p> <p>หลักสูตรมีการติดตามวิธีการวิจัยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ ที่มีการรายงาน 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา</p> <p>4. งานวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ มีระบบบริหารงานวิจัย งานสร้างสรรค์ สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ตลอดถึงการส่งเสริมและสนับสนุนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ มีการกำกับดูแลการดำเนินการด้านวิจัยให้เป็นไปตามแผนและเป้าหมายของคณะฯ ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยของมหาวิทยาลัย และของชาติ โดยมีคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการวิจัย</p> <p>คอยกำกับดูแล และคณะฯ ได้กำหนดวิสัยทัศน์พันธกิจ ที่ให้ความสำคัญกับการวิจัย ตลอดจนจัดทำ research roadmap ของคณะฯ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายของมหาวิทยาลัยและยุทธศาสตร์ของชาติในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้สร้างระบบและกลไกในการสนับสนุนการพัฒนา งานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะฯ ในหลายมิติ โดยใช้งบประมาณจากกองทุนวิจัยคณะฯ เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยและงานด้านบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง เช่น 1) การสนับสนุนทุนสำหรับการพัฒนาเครือข่ายวิจัย (ทีมวิจัย หน่วยวิจัย สถานวิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศ และ สาขาความเป็นเลิศ) ทั้งงบประมาณและบุคลากรในการทำวิจัยร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก ตลอดจนสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัยให้กับเครือข่ายวิจัยคณะฯ อย่างต่อเนื่อง 2) การสนับสนุนทุนในการทำวิจัยและสนับสนุนผู้ช่วยวิจัย 3) การสนับสนุนผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ 4) การสนับสนุนและส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน และสังคม</p>	<p>-คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการของคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>-โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย</p> <p>-ระบบสารสนเทศการวิจัย</p> <p>-ระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามพันธกิจด้านการวิจัย</p> <p>-คณะวิศวกรรมศาสตร์แสดงความยินดีกับทีมวิจัยที่ได้รับรางวัล ในงาน “47th International Exhibition of Inventions of Geneva”</p> <p>-สำนักงาน กสทช. ร่วม 3 มหาวิทยาลัยชั้นนำ ตั้งศูนย์ทดลองทดสอบ 5G กระจายทั่วประเทศ</p> <p>-คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ร่วมพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการและเจรจาความร่วมมือทางวิชาการ กับ Osnabrück University of Applied Sciences, Germany</p> <p>-คณะฯ กับ บริษัท โตโยต้า ทูโซ เน็กซ์ตี อิเล็กทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ตกลงร่วมมือพัฒนาวิศวกรและงานวิจัยทางด้านสมองกลฝังตัวในรถยนต์ ต่อเนื่องเป็นปีที่ 4</p> <p>-คณะฯ และศูนย์วิจัยเทคโนโลยีพลังงาน จัดบรรยายพิเศษในหัวข้อวิจัยเรื่อง “การประยุกต์ใช้ท่อผสมแบบสถิตและคลื่นเสียงอัลตราโซนิคในกระบวนการผลิตไบโอดีเซล”</p> <p>-บทความวิจัยอาจารย์วิศวา ม.อ. ได้ถูกจัดอันดับใน most cited</p> <p>-การยกย่องเชิดชูเกียรตินักวิจัยในงาน คุณค่าสงขลานครินทร์</p> <p>-คณะฯ ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการวิจัยร่วมกับบริษัทเอกชน</p> <p>-คณะผู้บริหาร Nagoya City University (NCU) จากประเทศญี่ปุ่น เยี่ยมชมคณะฯ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ให้มากขึ้น ในส่วนการส่งเสริมระดับชุมชน/สังคมด้วยการวิจัย คณะฯ สนับสนุนให้มีการนำผลวิจัยสู่การเรียนการสอนและสู่การใช้ประโยชน์ต่อสังคม ให้สอดคล้องกับนโยบายการบริหารงานวิจัยที่เน้นความสมดุลระหว่าง “การวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงานโดยการตีพิมพ์” และ “การวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงานโดยนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง” โดยในส่วนการนำผลงานไปใช้ประโยชน์นั้นจะเน้นการวิจัยแบบ Community or Area based research เพื่อนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่ ดังเช่น มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างๆ หน่วยงานจากภาครัฐและภาคเอกชน เป็นต้น 5) การสร้างระบบการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและบุคลากร หลายรูปแบบ เช่น การสนับสนุนทุนวิจัย การสร้างเครือข่ายวิจัย การสนับสนุนการเสนอผลงานวิจัย และการให้รางวัลผลงานวิจัย เป็นต้น 6) การประเมินสนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ของคณะฯ จากการตอบแบบสอบถามของคณาจารย์ บุคลากร นักวิจัยของ โดยมีผลการประเมินในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.29 (คะแนนเต็ม 5) และคณะฯ ได้นำผลการประเมินดังกล่าวไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ 7) มีหน่วยงานวิจัยและนวัตกรรมคณะฯ เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมสนับสนุนด้านวิจัย ด้านนวัตกรรมของคณะฯ และการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับด้านการวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนเป็นแหล่ง รวบรวมหนังสือวิจัย/ผลงานวิจัย/ข้อมูลทุนวิจัย/ข้อมูลผลงานทางวิชาการ/ข้อมูลการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ /ผลงานนวัตกรรม เพื่อให้คณาจารย์ บุคลากร นักวิจัย และนักศึกษาใช้ในการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลด้านการวิจัยในระดับของคณะฯ 8) มีเว็บไซต์วิจัยของคณะฯ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ด้านการวิจัย นวัตกรรม การเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของคณะฯ ต่อสาธารณชน 9) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการบริหารจัดการงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะฯ 10) มีการจัดนิทรรศการ</p>	<p>-ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีพลังงานคณะฯ จัดกิจกรรม Journal Club</p> <p>-คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ศึกษาคุณงานด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนคณะฯ</p> <p>-ผู้บริหารคณะฯ เข้าร่วมเปิดงาน สวทช. – วิทย์สัญจร ประจำปี 2561 หัวข้อ “วิจัยเข้มแข็ง เสริมแกร่งภูมิภาค” ครั้งที่ 3</p> <p>-ทีมบริหารคณะฯ และผู้ว่าราชการจังหวัดพัทลุง ประชุมหารือความร่วมมือในการพัฒนาระบบ CCTV</p> <p>-อาจารย์และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ศึกษาคุณงาน ณ ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุคณะฯ</p> <p>-ทีมวิจัยด้านไบโอดีเซล ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะฯ ได้รับรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ</p> <p>-คณะฯ ประชุมหารือกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) เพื่อหาแนวทางการจัดทำ Unified Program</p> <p>-คณะผู้บริหารจากสถาบันอาชีวศึกษา Polytechnic ATI Padang สาธารณรัฐอินโดนีเซียได้เดินทางเยือนคณะฯ</p> <p>-คณะฯ ประชุมความร่วมมือกับบริษัท Millennium Auto</p> <p>-คณะฯ ประชุมหารือด้านการวิจัยร่วมกับคณะผู้บริหารบริษัท SCG และศึกษาคุณงาน ณ SCG Open Innovation Center</p> <p>-คณะฯ ทำความร่วมมือด้านวิชาการกับ พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) (Energy Absolute Public Company Limited) และ บริษัท ไมน์ โมบิลิตี้ รี</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ของการแสดงผลงานวิจัย ชิ้นงาน งานนวัตกรรม ผลงานวิจัยเด่นของคณะฯ ในงานสัปดาห์วิชาการ และการประชุมเพื่อแสดงผลงานให้กับหน่วยงานภายนอก เป็นต้น</p> <p>11) มีความเป็นอัตลักษณ์ และมาตรการส่งเสริม สนับสนุนทุนสถานวิจัยเทคโนโลยีพลังงานของคณะฯ โดยดำเนินงานสอดคล้องกับแผนการจัดการทรัพยากรที่ยั่งยืนของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องและมีการประเมิน ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ที่มีชื่อเสียงและคุณค่าต่อสถาบัน ที่เน้นงานวิจัยด้านพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นหัวใจหลักในการแก้ปัญหาวิกฤตพลังงานโดยเน้นด้าน</p> <p>1) ก๊าซชีวภาพ เป็นพลังงานจากน้ำเสียโรงงาน น้ำยางข้น จากมูลสัตว์ ขยะมูลฝอย และพืชพลังงาน ตลอดถึงการทำความสะอาดก๊าซชีวภาพ 2) ไบโอดีเซล ระบบควบคุมและผลิต เมทิลเอสเทอร์แบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องที่ได้รับการยอมรับแพร่หลาย ตลอดถึงการทดสอบการใช้น้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์มชนิดต่างๆ ในเครื่องยนต์ 3) เทคโนโลยีอบแห้ง ผลิตผลทางการเกษตร ได้แก่ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการอบแห้งยางพาราและผลิตภัณฑ์ ด้วยเทคนิคพลังงานความร้อนร่วมหลายแหล่ง พลังงาน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานจากชีวมวล พลังงานจากก๊าซชีวภาพ เป็นต้น ทั้งนี้ในการวิจัยดังกล่าวจะครอบคลุมทั้งการวิจัยเชิงลึก และการวิเคราะห์ความคุ้มค่า โดยสถานวิจัยได้สร้างองค์ความรู้ สร้างบุคลากรและถ่ายทอด ผลการวิจัยด้านพลังงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประโยชน์และสร้างคุณค่าต่อชุมชน และสังคม จนได้รับรางวัลจากหน่วยงานภายในและภายนอกอย่างต่อเนื่องทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติ และ 12) มีระบบส่งเสริมและสนับสนุน</p> <p>ทุนวิจัย ผลงานตีพิมพ์ การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา การประกวดแข่งขันผลงานวิจัยและนวัตกรรม ให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯมาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น คณะฯ จึงได้จัดทำสรุปข้อมูล เปรียบเทียบในแต่ละปีตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-</p>	<p>เสิร์ช จำกัด (MINE MOBILITY RESEARCH Co., Ltd.)</p> <p>-คณะแพทย์ได้ลงนามความร่วมมือกับคณะฯ เพื่อผลักดันให้เกิดนวัตกรรมด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์</p> <p>-พิธีลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการโครงการเครือข่ายนักบริหารทรัพยากรน้ำระหว่างสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติและสถาบันอุดมศึกษา 11 แห่ง</p> <p>-ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์คณะฯ สร้างความร่วมมืออัจฉริยะกับหน่วยงานภายนอก</p> <p>-ผลงานวิจัย อาจารย์วิศวะ ม.อ. สุดเจ๋ง บริษัท Caterpillar (USA) ยักษ์ใหญ่แห่งวงการเครื่องจักรกลหนัก นำไปเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>2561 เพื่อให้ทราบแนวโน้มและประกอบการตัดสินใจระดับนโยบายของคณะฯ ดังนี้ 12.1) จำนวนผลงานการตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ISI 12.2) ฐานข้อมูล Scopus 12.3) ฐานข้อมูล TCI 12.4) การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา 12.5) การประกวดแข่งขันผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการ และ 12.6) การประกวดนวัตกรรมระดับชาติ และนานาชาติ เป็นต้น ทั้งนี้ คณะฯ ได้ทำ Benchmarking ผลงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่น ตั้งแต่ปี 2560 – 2561 ประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.(PSU-ENG) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.ขอนแก่น (KKU-ENG) และ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์ (KU-ENG) เป็นต้น เมื่อคณะฯ ทราบผลงานของคู่แข่งแล้ว จึงได้จัดทำแผนพัฒนาด้านการวิจัย และนวัตกรรมของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> • การเชื่อมโยงผลงานนักศึกษากับการนำไปใช้ประโยชน์พร้อมทั้งแนวทางการปรับปรุง และเปรียบเทียบกับคู่แข่ง <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน</p>	
<p>11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement</p> <p>หลักสูตรกำหนดให้มีการสำรวจความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย โดยดำเนินการผ่านแบบสอบถามและมีการเก็บข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลสะท้อนกลับแก่หลักสูตร สำหรับการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความพึงพอใจที่ระดับที่สูงขึ้นในอนาคตต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - ฐานข้อมูลภาวะความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ชัดเจน ● การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มที่หลักสูตรกำหนดและแนวทางการปรับปรุง และเปรียบเทียบกับคู่แข่ง <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดในข้อ 10.2</p>	

Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Number of students	% completed first degree in			% dropout during			
		2 Years	3 Years	>3 Years	1st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Years & Beyond
2556	3	-	-	33	-	-	67	-
2557	4	-	-	100	-	-	-	-
2558	1	-	-	100	-	-	-	-
2559	1	-	-	100	-	-	-	-
2560	4	25	-	75	-	-	-	-
2561	4	-	-	100	-	-	-	-

ส่วนที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็งจุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง

1. คณาจารย์ในหลักสูตรมีความรู้และความสามารถในการเรียนการสอนและงานวิจัย และมีคุณภาพสูง
2. นำความรู้จากงานวิจัยมาถ่ายทอดในห้องเรียน
3. คณาจารย์ในหลักสูตรมีผลงานวิจัยและได้รับรางวัลระดับชาติและระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่อง
4. บุคลากรและนักศึกษามีส่วนร่วมกับภาควิชาในการเรียนการสอน
5. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิด
6. หลักสูตรมีการติดตามความคืบหน้าของนักศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา
7. ทำงานวิจัยในประเด็นสำคัญต่อเนื่องเป็นเวลานาน เช่น ด้านไบโอดีเซล ด้านยาง และด้านพลังงาน จนมีชื่อเสียงระดับชาติ
8. มีหลักสูตรแบบทวีปริญญาในระดับปริญญาโทกับทาง SJTU ประเทศจีน
9. มีการทำวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ

จุดที่ควรพัฒนา

1. ส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการและการทำงานของอาจารย์
2. เพิ่มจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
3. พัฒนาเพิ่มครุภัณฑ์ให้ทันสมัย
4. เพิ่มจำนวนทุนการศึกษา

แนวทางการพัฒนา

1. ส่งเสริมให้ นักศึกษาทำวิจัยร่วมกับอาจารย์และนักศึกษาจากต่างประเทศ
2. มีอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยแนะนำให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
3. ส่งเสริมให้เข้าร่วมอบรม ศึกษาดูงาน และร่วมปฏิบัติงานวิจัย
4. วิเคราะห์ปัญหาการรับนักศึกษาและหาแนวทางรับนักศึกษาให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด
5. วิเคราะห์ปัญหาการเรียนไม่จบตามเวลาของนักศึกษาและการลาออกจากการศึกษาของนักศึกษา
6. ส่งเสริมงบประมาณสนับสนุนการเรียนการสอนและวิจัย

ส่วนที่ 5

ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)

รายงานข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set (CDS) ปีการศึกษา 2561 คณะวิศวกรรมศาสตร์

ลำดับที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ผลการดำเนินงาน
องค์ประกอบที่ 1 การผลิตบัณฑิต		
จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด		
1	จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด	4
2	- ระดับปริญญาตรี	2
3	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
4	- ระดับปริญญาโท	1
5	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
6	- ระดับปริญญาเอก	1
7	- จำนวนศูนย์จัดการศึกษานอกสถานศึกษาที่ตั้งทั้งหมด	-
จำนวนหลักสูตรนอกที่ตั้ง		
8	จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง	-
9	- ระดับปริญญาตรี	-
10	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
11	- ระดับปริญญาโท	-
12	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
13	- ระดับปริญญาเอก	-
จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด		
14	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา	432
15	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	384
16	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	-
17	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	35
18	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
19	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	13
จำนวนอาจารย์ประจำตามตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา		
20	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดรวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	22
21	- จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	-

22	- จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	4
23	- จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า อาจารย์ผู้ช่วยและผู้เชี่ยวชาญและอนุมัติบัตรผู้เชี่ยวชาญ	18
24	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	11
25	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	5
26	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	6
27	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	-
นักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า		
28	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) รวมทุกหลักสูตร	326.29
29	- ระดับอนุปริญญา	-
30	- ระดับปริญญาตรี	282.31
31	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
32	- ระดับปริญญาโท	31.06
33	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
34	- ระดับปริญญาเอก	12.92
องค์ประกอบที่ 2 การวิจัย		
จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์		
35	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายในสถาบัน	1,513,921
36	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายนอกสถาบัน	10,597,540
37	จำนวนอาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	22
38	จำนวนนักวิจัยประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	-
39	จำนวนอาจารย์ประจำที่ลาศึกษาต่อและลาเพิ่มพูนความรู้	-
40	จำนวนนักวิจัยประจำที่ลาศึกษาต่อ	-
จำนวนของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย		
41	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่อง จากการประชุมวิชาการระดับชาติ	1

องค์ประกอบที่ 6 ตัวบ่งชี้ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)(ภาพรวม คณะฯ)		
47	ผลการประเมินความเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของสถาบันที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ (จากคะแนนเต็ม 5)	-
48	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้รับการประเมินคุณลักษณะตามอัตลักษณ์	140
49	ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ (คะแนนเต็ม 5)	4.24
50	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาโทที่ได้รับการประเมินคุณลักษณะตามอัตลักษณ์	34
51	ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิตระดับปริญญาโทที่มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ (คะแนนเต็ม 5)	4.44
52	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาเอกที่ได้รับการประเมินคุณลักษณะตามอัตลักษณ์	6
53	ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิตระดับปริญญาเอกที่มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ (คะแนนเต็ม 5)	4.30
54	จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ทั้งหมด	180
55	ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ (คะแนนเต็ม 5)	4.28
56	ผลการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวกับการดำเนินการตามจุดเน้นและจุดเด่นหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของสถานศึกษา (จากคะแนนเต็ม 5)	-
องค์ประกอบที่ 7 ตัวบ่งชี้ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)		
57	จำนวนนักศึกษาที่เข้าสอบภาษาอังกฤษ	115
58	จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์การทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษที่กำหนด (ได้คะแนนในระดับไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม)	65
องค์ประกอบที่ 8 ตัวบ่งชี้ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ม.อ.)		
59	จำนวนนักศึกษาไปต่างประเทศ/เข้าร่วมกิจกรรมกับนักศึกษาต่างชาติที่จัดในประเทศไทย (มีโครงการรองรับ หรือมีโครงการร่วม) ทั้งหมด	3
60	จำนวนนักศึกษาไปต่างประเทศ	3
61	- ระดับปริญญาตรี	2
62	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
63	- ระดับปริญญาโท	1
64	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
65	- ระดับปริญญาเอก	-

66	จำนวนนักศึกษาม.อ.ที่เข้าร่วมกิจกรรมกับนักศึกษาต่างชาติที่จัดในประเทศไทย	-
67	- ระดับปริญญาตรี	-
68	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
69	- ระดับปริญญาโท	-
70	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
71	- ระดับปริญญาเอก	-
72	จำนวนนักศึกษาที่กำหนดไว้ในแผนการรับนักศึกษา (นักศึกษาชั้นปีที่ 1) (เฉพาะ ป ตรี)	105
73	จำนวนนักศึกษาที่มีรายงานตัวในปีการศึกษา (นักศึกษาชั้นปีที่ 1) (เฉพาะ ป ตรี)	104
74	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (นักศึกษาชั้นปีที่ 1) (เฉพาะ ปตรี)	
75	จำนวนนักศึกษาชาวต่างชาติทั้งหมด	4
76	- ระดับปริญญาตรี	-
77	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
78	- ระดับปริญญาโท	4
79	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
80	- ระดับปริญญาเอก	-
81	จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่เปิดสอนทั้งหมด	-
82	- ระดับปริญญาตรี	-
149	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
150	- ระดับปริญญาโท	-
151	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
152	- ระดับปริญญาเอก	-
153	จำนวนอาจารย์ชาวต่างประเทศทั้งหมด	1
154	จำนวน Visiting Professor ทั้งหมด	12
155	- อาจารย์	1
156	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-
157	- รองศาสตราจารย์	1
158	- ศาสตราจารย์	-
159	จำนวนโครงการวิจัยที่ทำร่วมกับต่างประเทศ	3