



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2562

(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2562 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2563)

วัน เดือน ปีที่รายงาน

สิงหาคม 2563

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปีการศึกษา 2562

รหัสหลักสูตร	25480101109544
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ภาควิชา	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะ	คณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	สิงหาคม 2563

ผู้ประสานงาน

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

ชื่อ	นางประนอม ภักดีจิวรัตน์
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

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ทางหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ได้สรุปผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUN-QA สำหรับรอบปีการศึกษา 2562 ได้ดังนี้

เกณฑ์	ผลการประเมิน/ คะแนนประเมิน
เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ สกอ.	
AUN1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	4
AUN2รายละเอียดหลักสูตร (Programme Specification)	4
AUN3โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Programme Structure and Content)	4
AUN4วิธีจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)	3
AUN5การประเมินนักศึกษา (Student Assessment)	3
AUN6คุณภาพอาจารย์ (Academic Staff Quality)	4
AUN7คุณภาพบุคลากรสนับสนุน (Support Staff Quality)	3
AUN8คุณภาพและการสนับสนุนนักศึกษา (Student Quality and Support)	3
AUN9สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	4
AUN10 การส่งเสริมคุณภาพ (Quality Enhancement)	3
AUN11 ผลลัพธ์ (Output)	4

บทที่ 1

ส่วนนำ

ประวัติโดยย่อของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

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

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

ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มุ่งสร้างบุคลากรที่มีศักยภาพทางวิชาการระดับสูงสามารถที่จะค้นคว้าวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกลในระดับสูงและสร้างสรรค์จากสหวิทยาการต่างๆ สามารถแสวงหาความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างอิสระ เป็นผู้นำทางวิชาการ มีความสามารถในการเรียนรู้ วิเคราะห์ 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 เพื่อเป็นการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ

ประเทศ อันจะเป็นทรัพยากรทางปัญญาที่สำคัญในอนาคตหลักสูตรนี้สามารถตอบสนองการพัฒนาความรู้และคุณวุฒิของบุคลากรจากหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อให้เกิดการผลิตใช้และการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาสามารถเลือกทำวิจัยในหัวข้อวิทยานิพนธ์ทางวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างหลากหลาย โดยมีการสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จากสถานวิจัยและกลุ่มวิจัยต่างๆ ซึ่งบริหารจัดการโดยคณาจารย์ของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล และอาจารย์สาขาวิชาอื่นๆในคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล เช่น สถานวิจัยเทคโนโลยีพลังงานซึ่งมีความเข้มแข็งในด้านการวิจัยและผลิตไปโอดีเซล สถานวิจัยวิศวกรรมวัสดุ ซึ่งมีทีมวิจัยทางด้านเซรามิกส์และวัสดุผสม มีทีมวิจัยการใช้ยางกับงานวิศวกรรม กลุ่มวิจัยทางด้านหุ่นยนต์ สมาร์ท-เมคาทรอนิกส์ กลุ่มวิจัยเฉพาะทางในส่วนประกอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ รวมถึงกลุ่มวิจัยทางการไหลและอุณหภูมิภาพ เป็นต้น

วัตถุประสงค์

- เพื่อผลิตผู้เชี่ยวชาญบัณฑิต 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	-	-	6หน่วยกิต
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 มีคุณวุฒขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า 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 และมี	✓

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน ตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ 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	✓

เกณฑ์ข้อ ที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน ตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	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.มัทธาร์แหะหะยี* 1950300003781	1. ดร.มัทธาร์แหะหะยี* 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 นันทดุสิต* 3-1009-05839-94-1	3. ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต* 3-1009-05839-94-1	Ph.D./Mechanical Engineering/ 2539	✓		
4.รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรณ์ 3909800876134	4.รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชชายุกุล 3919900153771	Ph.D./Mechanical Engineering /2544	✓		
5. ผศ.ดร.กฤษ สมนึก 3-9699-00190-33-1	5. รศ.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.มักตาร์ แวหะยี**

Hanifarianty, Sherly, ThanansakTheppaya, ChayutNuntadusit, 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.

Oo, Yemin, Makatar Wae-Hayee, PathompornNarato, KrittayochYeranee, Kamil Abdullah, and ChayutNuntadusit. "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, IbrohengPiya, Yu Rao, and ChayutNuntadusit. “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.

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร เวสสะโกศล*

Vessakosol, Passakorn, and JarruwatChareonsuk. “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)

Narato, Pathomporn, Makatar Wae-Hayee, PassakornVessakosol, and ChayutNuntadusit. "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.

PASSAKORN VESSAKOSOL AND AMIR SOUHAIL. 2019. "LOW COST SOFT ROBOTIC GRIPPERS FOR RELIABLE GRASPING." *JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING RESEARCH & DEVELOPMENTS (JMERE)*, 41 (4) : 88-95.

ภาสกร เวสสะโกศล และ จารุวัตร เจริญสุข. 2562. "การทำนายอุณหภูมิบนขอบเขตปัญหาการนำความร้อนสองมิติด้วยวิธีปริมาตรสี่เหลี่ยม." *วิศวกรรมลาดกระบัง*, 35 (2) : 8-13.

ภาสกร เวสสะโกศล และ จารุวัตร เจริญสุข. 2561. "วิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์กริดปรับรูปร่างสำหรับ วิเคราะห์การนำความร้อน." *วิศวกรรมลาดกระบัง*, 35 (2) : 8-13.

ภาสกร เวสสะโกศล และ นายจารุวัตร เจริญสุข. 2560. "การวิเคราะห์ปัญหาการนำความร้อนที่มีความสมมาตรรอบแกนด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ ." *วิศวกรรมลาดกระบัง*, 34 (3) : 22-28.

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, ChayutNuntadusit, 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.myjurnal.my/filebank/published_article/50321/PJST_V24N2_16.pdf. doi:10.1007/s12206-015-0552-9.
- Yeranee, Krittayoch, Makatar Wae-Hayee, Ibroheng Piya, Yu Rao, and ChayutNuntadusit. "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.

4. รองศาสตราจารย์ ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล

- เจริญยุทธ เดชวายุกุล, ชัยยุทธ มิ่งาม, ณรงค์ฤทธิ์ โตร์รัตน์, ประภาศ เมืองจันทร์บุรี และ ศิวะ สิริพิงศ์. 2560. "การวิเคราะห์ค่าความเค้นของเพลลาเกียร์ขับเคลื่อนของรถชุดไฟฟ้าด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์." วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ ปีที่ : 20 ฉบับที่ : 1 เลขหน้า : 57-66 ปีพ.ศ. : 2560, 20 (1) : 57-66.
- WIRIYA THONGRUANG, THOSSAPIT WISSAMITANAN AND CHAROENYUT DECHWAYUKUL. 2560. "PRACTICAL SAWING PARAMETERS FOR EFFICIENT ENERGY USAGE OF HORIZONTAL BANDSAW FOR RUBBERWOOD SAWIN." *ENGINEERING JOURNAL CHIANG MAI UNIVERSITY* 24 (2), 47-53 , 24 (2) : 47-53.
- CHAROENYUT DECHWAYUKUL. 2561. "OPTIMUM HYPERELASTIC MATERIAL CONSTANTS USING MULTI-TEST DATA." IN THE 32ND CONFERENCE OF THE MECHANICAL ENGINEERING NETWORK OF THAILAND. จังหวัดมุกดาหาร : โรงแรมแกรนด์มุกดาหาร.
- ThossapitWissamitanan, CharoenyutDechwayukul and WiriyaThongruang, "Practical Sawing Parameters for Efficient Energy Usage of Horizontal Bandsaw for Rubberwood Sawing", *Engineering Journal Chiang Mai University*, 24 (2), 2017, 47-53.

Mann V., Dechwayukul C., Thongruang W., Srewaradachpisa, "The Study on Effect of Contact Surface Area to Solid Volume on the Mechanical Behavior of a Rubber Shock Absorber", 4th ICSTR Bangkok-International Conference on Science&Technology Research, 17-18 December 2019, KU Home, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok, Thailand

5. รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษ สมนึก

Somnuk, Krit, KichaphumWijitsopa, 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.

http://www.arpnjournals.com/jeas/research_papers/rp_2015/jeas_0915_2515.pdf.

Rodniem, K., Somnuk, K. and Prateepchaikul, G. 2020. Testing of nano-emulsified fuel in direct-injection diesel engine. *Engineering Journal Chiang Mai University*. Vol.27: pp.57-71.

KRIT SOMNUK, NATTHAPON SOYSUWAN AND GUMPON PRATEEPCHAIKUL. 2019. "CONTINUOUS PROCESS FOR BIODIESEL PRODUCTION FROM PALM FATTY ACID DISTILLATE (PFAD) USING HELICAL STATIC MIXERS AS REACTORS." *RENEWABLE ENERGY* , 131 (-) : 100-110.

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.ดร.พีระพงศ์ ทีฆสกุล	Ph.D./Mechanical Engineering /2539	✓			
2. รศ.ดร. สุธรรม นียมवास	Ph.D./Metallurgical and Materials Engineering/2544	✓			
3. รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง	Ph.D./Materials Science and Engineering/2544	✓			
4. รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล	Ph.D./Mechanical Engineering /2544	✓			
5. รศ.ดร.พฤทธิกร สมิตไมตรี	Ph.D./Mechanical Engineering /2547	✓			
6. รศ.ดร.กฤษ สมนึก	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,2556	✓			
7. ผศ.ดร. จันทกานต์ ทวีกุล	Ph.D./Energy Technology/2546	✓			
8. ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีจิตร	Ph.D./Energy Technology/2550	✓			
9. ผศ.ดร.ชยุต นันทดลิต	Ph.D./Mechanical Engineering /2547	✓			
10. ผศ.ดร.ภาสกร เวสสะโกศล	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล),สถาบัน เทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง,2553	✓			
11. ดร.กิตตินันท์มลิวรรณ	Ph.D./Fluid Mechanic/2547	✓			
12. ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา	Ph.D./Energy Technology/2548	✓			
13. ดร.สมชาย แซ่อึ้ง	Ph.D./Mechanics and Energy/2549	✓			
14. ดร.ปรมินทร์ เณรานนท์	Ph.D./Mechanical and Systems Engineering /2557	✓			
15. ดร.มัทธาร์แหะยะยี	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,2557	✓			

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.พีระพงศ์ ทีฆสกุล	Ph.D./Mechanical Engineering /2539	✓		ป.โท 1 คน ป.เอก 1 คน
2.รศ.ดร.พฤทธิกร สมิตโมตรี	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 2 คน
4.รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง	Ph.D./Materials Science and Engineering/2544	✓		ป.โท 2 คน ป.เอก 2 คน
5.ผศ.ดร.จันทกานต์ ทวีกุล	Ph.D./Energy Technology/2546	✓		ป.โท 3 คน ป.เอก 5 คน
6.ผศ.ดร.ชยุต นันทกุล	Ph.D./Mechanical Engineering/2547	✓		ป.โท 4 คน ป.เอก 3 คน
7.ผศ.ดร.ภาสกร เวสสะโกศล	Ph.D./Mechanical Engineering/2553	✓		ป.โท 2 คน

อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยาลัยฯ และอาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่ อาจารย์เป็นอาจารย์ ที่ปรึกษาหลัก)
		มี (ตั้งแนบ :ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	
8.ผศ.ดร.กฤษ สมนึก	Ph.D./Mechanical Engineering/2555	✓		ป.โท 4 คน
9.ดร.ปรามินทร์ เณรานนท์	Ph.D./Mechanical and Systems Engineering /2557	✓		ป.โท 5 คน
10.ดร.มักตาร์แหวะยี่	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557	✓		ป.โท 4 คน

รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยาลัยฯ

ลำดับ	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ชื่อนักศึกษา	รหัสนักศึกษา	ระดับ	สาขาวิชา	วันที่แต่งตั้ง	จำนวนคน.
1	รศ.ดร.พีระพงศ์ วัฒนสกุล	1.Mr.Clement Kehinde Ajani	5910120003	ป.โท	เครื่องกล	29/08/2559	ป.โท 1 คน
		2.Mr.Putut Son Maria	6010130012	ป.เอก	เทคโนโลยี พลังงาน	18/08/2560	ป.เอก 1 คน
							= 2 คน
2	รศ.ดร.พฤทธิกร สมิตโมตรี	1.นายธนบดีบุหลันศรีชาติ	5710120027	ป.โท	เครื่องกล	15/01/2558	
		2.นายปรเมศวร์ สุวรรณวงศ์	5710120039	ป.โท	เครื่องกล	15/01/2558	
		3.นายธฤตชอุ่มสกุล	5810120024	ป.โท	เครื่องกล	29/12/2558	ป.โท 6 คน
		4.นายพงศกรชาญชัยชูจิต	5810120036	ป.โท	เครื่องกล	29/12/2558	ป.เอก 1 คน
		5.น.ส.กมลรัตน์ ตั้งอุดมกิจ	5810130007	ป.เอก	เครื่องกล	14/08/2558	= 7 คน
		6.MR.MUHAMMAD BILAL KHAN	5910120013	ป.โท	เครื่องกล	21/11/2560	
		7.นายอมินราชาวานา	6010120081	ป.โท	เครื่องกล	22/12/2560	
3	รศ.ดร.เจริญยุทธเดชายุกุล	1.นายธีระวัฒน์เพชรดี	5610130023	ป.เอก	เครื่องกล	09/10/2557	
		2.นายปรการจรรยาสอน	5910120055	ป.โท	เครื่องกล	29/09/2560	ป.โท 2 คน
		3.MR.MANN VEASNA	6010120104	ป.โท	เครื่องกล	22/08/2560	ป.เอก 2 คน
		4.นายกันตพิชญ์มีแต้ม	6010130053	ป.เอก	เครื่องกล	16/01/2561	= 4 คน
4	รศ.ดร.วิริยะทองเรือง	1.นายพิษณุศรีผล	5710120074	ป.โท	เครื่องกล		
		2.น.ส.จิราดาสุขมณี	6010120090	ป.โท	เครื่องกล	16/01/2561	ป.โท 2 คน
		3.นายทศพิธวิสมิตนันท์	6010130018	ป.เอก	เครื่องกล	28/08/2560	ป.เอก 2 คน
		4.นายศรัทธาศรีวรรคไพศาล	6010130020	ป.เอก	เครื่องกล		= 4 คน
5	ผศ.ดร.จันทกานต์ทวีกุล	1.นายอัฟนีลาเต๊ะ	5710130032	ป.เอก	เครื่องกล	24/02/2559	
		2.นายพีระพงศ์ เอียดวาโย	5910120039	ป.โท	เครื่องกล	20/09/2559	

		3.Mr.Shahid Ali	5910920048	ป.โท	การจัด การพลังงาน อย่างยั่งยืน	04/09/2560	ป.โท 3 คน
		4.Mr.Md Nasir Uddin	5910930005	ป.เอก	การจัด การพลังงาน อย่างยั่งยืน	19/08/2559	ป.เอก 5 คน
		5.Miss Saba Arif	6010130013	ป.เอก	เทคโนโลยี พลังงาน	05/10/2560	= 8 คน
		6.นางสาวชาวดีิ่งวนสน	6010130046	ป.เอก	เทคโนโลยี พลังงาน	16/01/2561	
		7.Mr. Ismail Kamder	6010920004	ป.โท	การจัด การพลังงาน อย่างยั่งยืน	23/08/2560	
		8.นายรุสมาดิ สะบูติง	6010130050	ป.เอก	เทคโนโลยี พลังงาน	06/02/2561	

6	ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต	1.นายนิโอะปูซู	5710130015	ป.เอก	เครื่องกล	08/08/2561	
		2.นายณัฐพรแก้วชูทอง	5710130026	ป.เอก	เครื่องกล	15/01/2558	
		3.นายปฐมพรนระระโต	5710130028	ป.เอก	เครื่องกล	23/01/2558	ป.โท 4 คน
		4.นายณัฐวุฒิหิสนะชัย	5910120025	ป.โท	เครื่องกล	19/08/2559	ป.เอก 3 คน
		5.น.ส.ประไพพิศถาวรศรี	5910120036	ป.โท	เครื่องกล	22/08/2559	= 7 คน
		6.นายธนากรณัฐสุขะโต	6010120075	ป.โท	เครื่องกล	09/08/2560	
		7.นายทรงพล คีกชะชาติ	6010120092	ป.โท	เครื่องกล		
7	ผศ.ดร.ภาสกรเวสสะโกศล	1.Mr.Amir Souhail	5910120110	ป.โท	เครื่องกล	10/02/2560	ป.โท 2 คน
		2.นายธนัทธอนอัครพล	6010120093	ป.โท	เครื่องกล	23/08/2560	= 2 คน
8	ผศ.ดร.กฤษสมนึก	1.นายดุลยวพัชรพัญชัย	5910120026	ป.โท	เครื่องกล	15/08/2559	
		2.นายอภิเชษฐ์เลิศวิริยะกุล	5910120103	ป.โท	เครื่องกล	14/03/2561	ป.โท 4 คน
		3.นายณรงค์อินทพรหม	6010120046	ป.โท	เครื่องกล	04/08/2560	= 4 คน
		4.นายเขมรารุทธเนียม	6010120073	ป.โท	เครื่องกล	15/08/2560	
9	ดร.ปรมิินทร์ณานนท์	1.นายพีรยุทธแซ่โค้ว	5810120039	ป.โท	เครื่องกล	29/12/2558	
		2.นายอันวาร์ราชานา	5810120080	ป.โท	เครื่องกล	09/09/2559	
		3.นายปิยพัทธ์วุ่นบุญชู	5910120056	ป.โท	เครื่องกล	17/01/2560	ป.โท 5 คน
		4.นายเมธาวัฒน์คุณาพิพัฒน์	5910120058	ป.โท	เครื่องกล	17/01/2560	= 5 คน
		5.นายเอวาร์ฟาจะเลาะ	5910120067	ป.โท	เครื่องกล	17/01/2560	
10	ดร.มัทธาวิเวทยิ	1.นายกฤษณชัยเยธานี	5910120048	ป.โท	เครื่องกล	19/08/2559	
		2.MR.YE MIN OO	5910120099	ป.โท	เครื่องกล	24/08/2559	ป.โท 4 คน
		3.นายอามีนอาลีมีลบารี	5910120104	ป.โท	เครื่องกล	02/11/2560	= 4 คน
		4.นายวสุสุสุวรรณ	6010120094	ป.โท	เครื่องกล	15/08/2560	

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 ประเสริฐสรทรัพย์	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.ภาสกร เวสสะโกศล	Ph.D./Mechanical Engineering/ 2553	✓		✓	
6. ดร.กิตตินันท์มลิวรรณ	Ph.D./Fluid Mechanic/2547	✓		✓	

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
7. ดร.ปรมินทร์ เณรานนท์	Ph.D./Mechanical and Systems Engineering /2557	✓		✓	
8. ผศ.ดร.สุรพงษ์ ชาดิพันธ์	Ph.D./Bioengineering/2553	✓			✓
9. รศ.ดร.สุกฤษฎิธรา รัตนวิไล	Ph.D. /Chemical Engineering/2545	✓			✓
10. ศ.ดร.มูฮัมหมัด ชูลกิฟลี บิล อับดุลลาห์	Ph.D./Mechanical Engineering/2539	✓			✓
11. ศ.ดร.ชัยนัลด อาลีมุคดิดิน บิน ชัยนัลด อาเลอาดิดิน	Ph.D./Fluid Dynamics/2539	✓			✓
12. ศ.ดร.เคนนิชิโร ทาเคชิ	Ph.D./Mechanical Engineering/2531	✓			✓
13. รศ.ดร.บุญสิน ตั้งตระกูลวนิช	ปร.ด. /ระบาศติวิทยา/2006	✓			✓
14. ผศ.ดร.เอกรวิภู กาลกรณัณสูร ปราณี	Ph.d./Polymer Technology/2556	✓			✓

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขานั้นหรือสาขาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ 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, ChaladYuenyao, 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 SuppakitEiadtrong. "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, SakdinanOkaew, and SuppakitEiadtrong. "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.

Somnuk, Krit, Natthapon Soysuwan, Gumpon Prateepchaikul, 2020, "Optimizing three-step production of methyl ester from palm fatty acid distillate: a response surface methodology approach", *Biofuels*, 11 (3) .351-360.

Doi:10.1080/17597269.2017.1369630

Somnuk, Krit, Natthapon Soysuwan, Gumpon Prateepchaikul, 2019, "Continuous process for biodiesel production from palm fatty acid distillate (PFAD) using helical static mixers as reactors", *Renewable Energy*, 131. 100-110.

Doi: 10.1016/j.renene.2018.07.039

2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุธีระ ประเสริฐสรพร

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

เจริญยุทธ เดชวายุกุล, ชัยยุทธ มีงาม, ณรงค์ฤทธิ์ โทธรัตน์, ประภาศ เมืองจันทร์บุรี และ ศิวะ สิทธิพงศ์. 2560. "การวิเคราะห์ค่าความเค้นของเพลลาเกียร์ขับเคลื่อนของรถชุดไฟฟ้าด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์." วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ ปีที่ : 20 ฉบับที่ : 1 เลขหน้า : 57-66 ปีพ.ศ. : 2560, 20 (1) : 57-66.

WIRIYA THONGRUANG, THOSSAPIT WISSAMITANAN AND CHAROENYUT DECHWAYUKUL. 2560. "PRACTICAL SAWING PARAMETERS FOR EFFICIENT ENERGY USAGE OF HORIZONTAL BANDSAW FOR RUBBERWOOD SAWING ." *ENGINEERING JOURNAL CHIANG MAI UNIVERSITY* 24 (2), 47-53 , 24 (2) : 47-53.

CHAROENYUT DECHWAYUKUL. 2561. "OPTIMUM HYPERELASTIC MATERIAL CONSTANTS USING MULTI-TEST DATA." IN THE 32ND CONFERENCE OF THE MECHANICAL ENGINEERING NETWORK OF THAILAND. จังหวัดมุกดาหาร : โรงแรมแกรนด์มุกดาหาร.

Jaroonsorn, P., Neranon, P., Dechwayukul, C, Smithmaitrie, P., "Performance Comparison of Compliance Control based on PI and FLC for safe Human-robot Cooperative Object Carrying", 2019 1st International Symposium on Instrumentation, Control, Artificial Intelligence, and Robotics, ICA-SYMP 2019, 20 February 2019, Article number 8646008, Pages 13-16.
DOI: 10.1109/ICA-SYMP.2019.8646008

Mann, V., Dechwayukul, C., Thongruang, W., Srewaradachpisal, S., Kaewpradit, P., Apichai, W. K., Bui, H.-T., Design and fabrication of natural rubber lightweight spring for motorcycle's shock absorber, *International Journal of Automotive and Mechanical Engineering*, Volume 17 (1), 2020, pp.7758-7770
DOI: 10.15282/IJAME.17.1.2020.22.0577

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>.

WIRIYA THONGRUANG, THOSSAPIT WISSAMITANAN AND CHAROENYUT DECHWAYUKUL. 2560.
"PRACTICAL SAWING PARAMETERS FOR EFFICIENT ENERGY USAGE
OF HORIZONTAL BANDSAW FOR RUBBERWOOD SAWING" *ENGINEERING JOURNAL
CHIANG MAI UNIVERSITY* 24 (2), 47-53 , 24 (2) : 47-53.

Mann, V., Dechwayukul, C., Thongruang, W., Srewaradachpisal, S., Kaewpradit, P., Apichai, W. K., Bui, H.-T., Design and fabrication of natural rubber lightweight spring for motorcycle's shock absorber, *International Journal of Automotive and Mechanical Engineering*, Volume 17 (1), 2020, pp.7758-7770
DOI: 10.15282/IJAME.17.1.2020.22.0577

Homkhiew, C., Rawangwong, S., Boonchouytan, W., Thongruang, W., Ratanawilai, T.,
"Composites from Thermoplastic Natural Rubber Reinforced Rubberwood
Sawdust: Effects of Sawdust Size and Content on Thermal, Physical, and
Mechanical Properties", *International Journal of Polymer Science*, Volume 2018,
2018, Article number 7179527.
DOI: 10.1155/2018/7179527

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร เวสสะโกศล

Vessakosol, Passakorn, and JarruwatChareonsuk. "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)

Narato, Pathomporn, Makatar Wae-Hayee, PassakornVessakosol, and ChayutNuntadusit. "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.

PASSAKORN VESSAKOSOL AND AMIR SOUHAIL. 2019. "LOW COST SOFT ROBOTIC GRIPPERS FOR RELIABLE GRASPING." *JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING RESEARCH & DEVELOPMENTS (JMERE)*, 41 (4) : 88-95.

ภาสกร เวสสะโกศล และ จารุวัตร เจริญสุข. 2562. "การทำนายอุณหภูมิบนขอบเขตปัญหาการนำความร้อนสองมิติด้วยวิธีปริมาตรสี่เหลี่ยม." *วิศวกรรมลาดกระบัง*, 35 (2) : 8-13.

ภาสกร เวสสะโกศล และ จารุวัตร เจริญสุข. 2561. "วิธีไฟไนต์ดิฟเฟอเรนซ์กระชับรูปร่างสำหรับ วิเคราะห์การนำความร้อน." *วิศวกรรมลาดกระบัง*, 35 (2) : 8-13.

ภาสกร เวสสะโกศล และ นายจารุวัตร เจริญสุข. 2560. "การวิเคราะห์ปัญหาการนำความร้อนที่มี ความสมมาตรรอบแกนด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ ." *วิศวกรรมลาดกระบัง*, 34 (3) : 22-28.

6. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ

Leevijit, Theerayut, GumponPrateepchaikul, KittinanMaliwan, ParinyaMompiboon, and SuppakitEiadtrong. "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, GumponPrateepchaikul, KittinanMaliwan, ParinyaMompiboon, SakdinanOkaew, and SuppakitEiadtrong. "Production, Properties, and Utilization of Degummed/Esterified Mixed Crude Palm Oil-Diesel Blends in an Automotive Engine without Preheating." *Fuel* 182 (October 15, 2016): 509-516. doi:10.1016/j.fuel.2016.06.007.

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

Legwiryakul, Apichet, KittinanMaliwan, and KritSomnuk. "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. ดร.ปรมินทร์ เณรานนท์

Saekow, P., Neranon, P. and Smithmaitrie P., 2017. "External force/velocity control for anautonomous rehabilitation robot", The 8th Conference of TSME InternationalConference on Mechanical Engineering, 12th-15th December 2017, Bangkok, Thailand. pp. 388-401.

Rajawana, A. , Neranon, P. , Phukpattaranont, P. and Thongpull, K. , 2017. "Design and development of grasping behavioural control strategy for EMG- controlled robotichand", The 8th Conference of TSME International Conference on MechanicalEngineering, 12th-15th December 2017, Bangkok, Thailand. pp. 77-84.

Kunapipat, M., Phukpattaranont, P., Neranon, P. and Thongpull, K., 2018. "Sensor-assisted EMG data recording system" , The 15th International Conference of Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information

Technology (ECTI) 2018, (IEEE Conference Record Number #42360) 18th-21st July 2018, Chiang Rai, Thailand. pp. 772-775

Saekow, P., Neranon, P., and Smithmaitrie, P., 2018. "A New Design of a Portable Rehabilitation Robot for Upper Limb", The 9th TSME International Conference on Mechanical Engineering, 11-14 December 2018, Phuket, Thailand. pp:531-540

P. Neranon, "Robot-to-Human Object Handover using a Behavioural Control Strategy," 2018 IEEE 5th International Conference on Smart Instrumentation, Measurement and Application (ICSIMA), Songkla, Thailand, 2018, pp. 1-6.

P. Jaroonsorn, P. Neranon, C. Dechwayukul and P. Smithmaitrie, "Performance Comparison of Compliance Control based on PI and FLC for safe Human-robot Cooperative Object Carrying," 2019 IEEE First International Symposium on Instrumentation, Control, Artificial Intelligence, and Robotics (ICA-SYMP), Bangkok, Thailand, 2019, pp. 13-16.

P. Neranon, "Human-to-Robot Object Handover using a Behavioural Position-based Force Control Approach," 2019 IEEE First International Symposium on Instrumentation, Control, Artificial Intelligence, and Robotics (ICA-SYMP), Bangkok, Thailand, 2019, pp. 5-8.

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพงษ์ ชาทิพันธุ์

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 Wiwattanapataptee. "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.

9. รองศาสตราจารย์ ดร.สุกฤทธิรา 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.

10. ศาสตราจารย์ ดร.มุฮัมมัด ซูลกิฟลี บิล อับดุลลาห์

- 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 WaterTank 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." *Sādhana* 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.

11. 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.

12. ศาสตราจารย์ ดร.เคนชิโร่ 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.

13. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญสิน ตั้งตระกุลวานิช

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 Rachatawiryakul, 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 Pripatananont, 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.

14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกวิญ กาลกรณ์สุรปราณี

Jadsadaporn Chouytan, Ekwipoo 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, Nattapon Uthaipan, Banja Junhasavasdikul, Charoen Nakason, Ekwipoo 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, Napatporn Promsawat, Ekwipoo Kalkornsurapranee, Soodkhet Pojprapai, Methee Promsawat, "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, Bencha Thongnuanchan, 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, Hnugnuthai 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

Bencha Thongnuanchan, 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/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
1. ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต	Ph.D./Mechanical Engineering/2547	✓		✓	
2. ผศ.ดร.ภาสกร เวสสะโกศล	Ph.D./Mechanical Engineering/ 2553	✓		✓	
3. ผศ.ดร.จันทกานต์ ทวีกุล	Ph.D./Energy Technology/2546	✓		✓	
4. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ	Ph.D./Fluid Mechanic/2547	✓		✓	
5. ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา	Ph.D./Energy Technology/2548	✓		✓	
6. ดร.มกตาร์ แวหะยี	ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557	✓		✓	
7. รศ.ดร.ไพศาล นาผล	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) ม.พระจอมเกล้าธนบุรี, 2547	✓			✓

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
8. รศ.ดร.ชาคริต สุวรรณจำรัส	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) ม.เกษตรศาสตร์, 2552	✓			✓
9. Dr.ABUL K. AZAD	Ph.D./Material Sciences/2004	✓			✓

นักศึกษาที่สอบจบ ตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2562 ถึง 31 กรกฎาคม 2563

5710130026 นายณัฐพร แก้วชอุทอง

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (อนุมัติเมื่อ วันที่ 14 พฤษภาคม 2562)

1. รศ.ดร.ไพศาล นาผล (ประธานกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
2. ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก)
3. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม)
4. ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม)
5. ผศ.ดร.ภาสกร เวสสะโกศล (กรรมการ)

สอบวันที่ 29 พฤษภาคม 2562 เวลา 13:00 ถึง 15:00 ณ ห้องประชุมภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์

5710130015 นายนิโอะ ปูชู

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (อนุมัติเมื่อ วันที่ 5 พฤศจิกายน 2562)

1. รศ.ดร.ชาคริต สุวรรณจำรัส (ประธานกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
2. ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก)
3. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ (กรรมการ)
4. ดร.มัทธา วัฒนะยี(กรรมการ)

สอบวันที่ 3 ธันวาคม 2562 เวลา 13:00 ถึง 16:00 ณ ห้องประชุมภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์

5710130032 นายฮัฟนี ลาเต๊ะ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (อนุมัติเมื่อ วันที่ 25 พฤศจิกายน 2562)

1. Dr.ABUL K. AZAD (ประธานกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
2. ผศ.ดร.จันทกานต์ ทวีกุล (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก)
3. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม)
4. ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา(กรรมการ)

สอบวันที่ 25 ธันวาคม 2562 เวลา 09:00 ถึง 12:00 ณ ห้องประชุมภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
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, KichaphumWijitsopa, and GumponPrateepchaikul. "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 GumponPrateepchaikul. "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, ChaladYuenyao, PairojKirirat, and GumponPrateepchaikul. "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, GumponPrateepchaikul, KittinanMaliwan, ParinyaMompiboon, and SuppakitEiadtrong. "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 GumponPrateepchaikul. "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, GumponPrateepchaikul, KittinanMaliwan, ParinyaMompiboon, SakdinanOkaew, and SuppakitEiadtrong. "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, ThanansakTheppaya, PruittikornSmithmaitrie, and GumponPrateepchaikul. "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, SuhdeeNiseng, and GumponPrateepchaikul. 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.
- Somnuk, Krit, NatthaponSoysuwan, GumponPrateepchaikul, 2020, "Optimizing three-step production of methyl ester from palm fatty acid distillate: a response surface methodology approach", *Biofuels*, 11 (3) .351-360. Doi:10.1080/17597269.2017.1369630
- Somnuk, Krit, NatthaponSoysuwan, GumponPrateepchaikul, 2019, "Continuous process for biodiesel production from palm fatty acid distillate (PFAD) using helical static mixers as reactors", *Renewable Energy*, 131. 100-110. Doi: 10.1016/j.renene.2018.07.039

2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุธีระ ประเสริฐสรณ์

- 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.
- 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

Saengsikhiao, P., Taweekun, J., Maliwan, K., Sae-Ung, S., Theppaya, T., 2020, Investigation and analysis of R463A as an alternative refrigerant to R404A with lower global warming potential, *Energies*, Vol.13 (6), Article number 1514. DOI: 10.3390/en13061514

Srirugsa, T., Prasertsan, S., Theppaya, T., Leevijit, T., Prasertsan, P., 2019, Appropriate mixing speeds of Rushton turbine for biohydrogen production from palm oil mill effluent in a continuous stirred tank reactor, *Energy*, Vol.179 (15), pp.823-830.

DOI: 10.1016/j.energy.2019.04.210

Hanifarianty, Sherly, ThanansakTheppaya, ChayutNuntadusit, 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, SuteeraPrasertsan, ThanansakTheppaya, TheerayutLeevijit, and PoonsukPrasertsan. "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.

Hanifarianty, Sherly, ApichetLegwiryakul, Ameen Alimalbari, ChayutNuntadusit, ThanansakTheppaya, 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 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.

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 Khangkhachit, 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., Saksong 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.

Saksong 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
1. นายนิโอะ ปูชู รหัสนักศึกษา5710130015 วันที่สำเร็จการศึกษา5กุมภาพันธ์ 2563 ภาคการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา 2/2562	1. Heat transfer enhancement and flow characteristics of vortex generating jet on flat plate with turbulent boundary layer	1. Applied Thermal Engineering, 2019, 148, 196-207
	2. An experimental study on structure of jet injected into crossflow	2. Journal of Advanced research in fluid mechanics and thermal sciencs, 2019, 55(2), 161-174.
	3. Flow and heat transfer characteristics of a vortex generating jet on a flat plate	3. The asia congress on gas turbine (ACGT2016), Indian institute of technology

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
	flow: Effect of skewed angle and velocity ratio	Bombay Mumbai, India, 15 /11/2559
2. นายณัฐพร แก้วชูทอง รหัสนักศึกษา 5710130026 วันที่สำเร็จการศึกษา 12 ธันวาคม 2562 ภาคการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา 1/2562	1. Effect of inclined ribs on heat transfer coefficient in stationary square channel	1. Theoretical and Applied Mechanics Letters, 2017, 7(6), 344-350.
	2. Effect of rotation number on flow and heat transfer characteristics in serpentine passage with ribbed walls	2. Journal of Mechanical Science and Technology, 2018, 32(9), 4461-4471.
	3. Experimental investigation on heat transfer characteristics and thermal performance inside ribbed serpentine channel under rotational effects	3. Experimental Thermal and Fluid Science, 2020, 111, 109973.
3. นายอัพนี ลาเต๊ะ รหัสนักศึกษา 5710130032 วันที่สำเร็จการศึกษา 16 กรกฎาคม 2563 ภาคการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา 2/2562	1. Catalytic Treatment of Biomass Tar Models Over Upgraded Y-Zeolite Via Microwave Irradiation	1. Journal of Advancod Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences 2019:54:2019:37-43.
	2. Catalytic cracking of tar model compounds over Ni/Al ₂ O ₃ catalyst: effect of Mg loading	2. Journal of Advanced Resarch in Fluid Mechanics and Thermal Sciences. ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์
	3. Thermo-catalytic decomposition of biomass tar models through microwave irradiation	3. The 1 st International Conference on Industrial and Manufacturing engineering (ICIME 2018) 16 – 17 ตุลาคม 2561.

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 10 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แผน ก1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. กรณี แผน ก 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือ นำเสนอ

ต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (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 <u>จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนา</u>
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

AUN 1
Expected Learning Outcomes

Criterion 1

1. The formulation of the expected learning outcomes takes into account and reflects the vision and mission of the institution. The vision and mission are explicit and known to staff and students.
2. The 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>-กรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้พิจารณาถึงความสามารถในการวัดผล โดยกำหนดกลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแต่ละ ELOs การกำหนดดังกล่าวเป็นแนวทางที่ทำให้เกิดการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 กระบวนการกำหนด ELOs ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่จะสร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม เชื่อมโยงสู่สังคมและเครือข่ายสากล</p> <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดELOs ของหลักสูตร เป็นไปตามกรอบของฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัย ซึ่งผ่านการพิจารณาให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจในระดับผู้บริหารมหาวิทยาลัยและคณะ - ได้มีการสำรวจข้อมูลจาก Steckholderเพื่อกำหนด ELOs ในแต่ละกลุ่มรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - กรอบ ELOs ของมหาวิทยาลัย - มคอ. 2 http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf - มคอ. 3 ตามระบบ มคอ. https://tqf.psu.ac.th/ - รายการแนบ มคอ.3 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view
<p>1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes</p>	
<p>ในช่วงการปรับปรุงหลักสูตรคณะกรรมการหลักสูตรได้พิจารณาทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic) เพื่อให้ครอบคลุมความสามารถทางด้านวิชาชีพและการใช้ชีวิต</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 กระบวนการวิเคราะห์ในการจำแนก ELOs และความสมดุลงของ ELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (Subject generic)</p> <p>การดำเนินการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตาราง A1-1 จำแนกELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ได้ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อกำหนดตาราง จำแนกELOs ตามลักษณะทักษะเฉพาะ (subject specific : การพัฒนาทักษะวิชาชีพส่วนบุคคล) และ ทักษะทั่วไป (subject generic : ทักษะการใช้ชีวิต ร่วมกับสังคม) โดยการแยกเป็นกลุ่มวิชา</p>	
<p>1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders</p>	
<p>ELOs ที่ปรากฏในหลักสูตร พิจารณาตามกรอบของ มหาวิทยาลัยและคณะ ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และ พันธกิจของมหาวิทยาลัย และพิจารณาตามกรอบของ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสมาคมวิชาชีพ ภายใต้ กรอบดังกล่าว หลักสูตรฯ (ผ่านการประชุม กรรมการบริหารหลักสูตรฯ) ได้ร่าง ELOs ขึ้น เพื่อขอ ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อันได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต จึง ทำให้การกำหนดELOs ของหลักสูตรเป็นการ ดำเนินการที่คำนึงถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วน เสียอย่างครบถ้วน</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <ul style="list-style-type: none"> •สำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก •กระบวนการกำหนด ELO ที่ตอบสนองความต้องการ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก <p>การดำเนินการ</p> <p>ได้ดำเนินการสอบถามSteckholderเพื่อใช้ในการ ปรับปรุงหลักสูตร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรม ศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล และ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล (คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 0356/2559 ลงวันที่26 กุมภาพันธ์ 2559) - สรุปผลการแสดงความคิดเห็นจากแบบสอบถามด้าน การพัฒนาหลักสูตร(เอกสารแนบ1)

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

ด้าน	ELOs	Subject specific	Subject generic
1.คุณธรรมจริยธรรม	1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม 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) สามารถนำหลักการทางวิชาการในศาสตร์ที่ศึกษามาใช้ วิเคราะห์ ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาโครงการในหัวข้อที่รับผิดชอบได้		✓
	4) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงานและอาชีพ		✓
	5) *มีความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม หมายเหตุ *ผลการเรียนรู้ที่ต้องมีในระดับปริญญาเอก		✓
3.ทักษะทางปัญญา	1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ		✓
	2) สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์		✓
	3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ		✓

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

วิสัยทัศน์มหาวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และทำนุบำรุงวัฒนธรรม 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 หรือวิจัยเพื่อพัฒนาสำหรับอุตสาหกรรมในภาคใต้	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 ดำเนินการปรับปรุงทุกรอบ 5 ปี ตามที่ สกอ.กำหนด</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>- ข้อมูลหลักสูตรมีความครบถ้วนในทุกช่องทางการสื่อสาร เช่น แผ่นพับ</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- นอกจากนี้ได้เปิดช่องทางการสื่อสารผ่าน Facebook</p>	<p>- คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 0356/2559 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 เพื่อปรับปรุงหลักสูตร 2559</p> <p>- คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 2194/2561 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2561 เพื่อปรับปรุงหลักสูตร 2564</p>
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>-มีรายละเอียดระดับรายวิชาครบถ้วนใน มคอ.2</p> <p>-มีการแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชา ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติ</p> <p>-มีการแสดงผล การเรียนการสอน และวิธีการประเมินผล มคอ.3</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>ข้อมูลรายวิชามีความครบถ้วนในทุกช่องทางการสื่อสาร เช่น course syllabus</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>มีการจัดทำ มคอ. 3 และ 4 ของวิชาต่างๆ ให้เป็นปัจจุบันในทุกภาคการศึกษา และมีการเผยแพร่ให้นักศึกษาได้รับทราบทาง website</p>	<p>- มคอ.2</p> <p>http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p> <p>- มคอ.3 ตามระบบ</p> <p>https://tqf.psu.ac.th/</p> <p>- รายการแนบ มคอ.3</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view</p>
<p>2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders</p>	
<p>การสื่อสารข้อมูลรายละเอียดหลักสูตร ผ่านสื่อในหลายรูปแบบ เช่น ทาง email, facebook เอกสารประชาสัมพันธ์ของหลักสูตร เว็บไซต์ภาควิชาฯ คณะฯ และเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย ปฐมนิเทศ นศ. ไลน์ประชาสัมพันธ์ และส่งแผ่นพับประชาสัมพันธ์ไปยังมหาวิทยาลัยต่าง ๆ รวมทั้ง Roadshow ตามโครงการ education Hub และ MOA ร่วมกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ เช่น SJTU UTHM USM และประชาสัมพันธ์หลักสูตร UNIMAP NUS NTU</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>- การสื่อสารข้อมูลหลักสูตรและข้อมูลรายวิชาให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักแต่ละกลุ่มทราบ</p> <p>- การทบทวนช่องทางการสื่อสารถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีการเผยแพร่ให้นักศึกษาและบุคคลทั่วไปได้รับทราบทาง website https://serv2.me.psu.ac.th/home/index.php/academics</p> <p>- รับคำแนะนำจากศิษย์เก่าที่มาเยี่ยมภาควิชา และผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>-มคอ.2</p> <p>http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p> <p>- facebookของภาควิชา</p> <p>https://www.facebook.com/psumemte/</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 2561 กระบวนการนำ ELOs มาใช้ในการออกแบบหลักสูตร</p> <p>การดำเนินการ เป็นไปตามหลักคิดและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งได้มาจากการรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและมีตารางการกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่มีลงไปในแต่ละรายวิชา</p>	<p>- มคอ.2 http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p> <p>- สรุปผลการแสดงความคิดเห็นจากแบบสอบถามด้านการพัฒนาหลักสูตร (เอกสารแนบ 1)</p>
<p>3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear</p> <p>แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกวิชาทั้งนี้การประเมินผลนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องผ่านการประเมินผลด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ในรายวิชาเชิงปฏิบัติ กล่าวคือรายวิชาวิทยานิพนธ์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การจัดทำ CLO ในทุกรายวิชาที่สอดคล้องกับ ELO ● การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาที่สอดคล้องกับ ELO <p>การดำเนินการ มีการรายงานผล มคอ.5 ทุกภาคการศึกษา และมีการทวนสอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p>	<p>- มคอ.2หน้า 55-69</p> <p>- มคอ.3 ตามระบบ https://tqf.psu.ac.th/</p> <p>- รายการแนบ มคอ.3 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date	
<p>มีการจัดแผนการศึกษาประกอบด้วยวิชาปรับพื้นฐานและวิชา บังคับพื้นฐานสำหรับบัณฑิตศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>-การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของรายวิชา การจัดเรียงลำดับ รายวิชา การบูรณาการ และความทันสมัย</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีการรายงานผล มคอ.5 ทุกภาคการศึกษา และมีการทวน สอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p> <p>- มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาทุกๆ 5 ปี ตามการปรับปรุง หลักสูตร</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			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 4

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders	
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ประกาศปรัชญาการศึกษา บุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึง website ของมหาวิทยาลัย โดยปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย	ปรัชญาของหลักสูตร มคอ.2 หน้า 7 ปรัชญาการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ https://graduate.sci.psu.ac.th/images/PhilosophyOfPSU-60.pdf
ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การพิจารณาช่องทางที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินการสื่อสารปรัชญาการศึกษาให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักที่ควรทราบ	
การดำเนินการ มีการสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบปรัชญาของการศึกษาของมหาวิทยาลัยผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย และจะดำเนินการทางช่องทาง facebook	
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับ ELOs ต่างๆ โดยใช้พื้นฐานกลยุทธ์ในการสอนและการประเมินผล การเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนจะมีการออกแบบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนให้เกิดความรู้ความเข้าใจและบรรลุผลตาม ELOs ที่เกี่ยวข้อง อาจารย์ทุกท่านต้องออกแบบการเรียนการสอนผ่าน มคอ. 3 ซึ่งต้องได้รับการตรวจสอบโดยประธานหลักสูตร ฯ ก่อนเปิดภาคการศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 กิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ ELO การดำเนินการ กิจกรรมการเรียนการสอนบางรายวิชา เช่น วิทยานิพนธ์, Academic writing, สัมมนา เป็นต้น จัดให้เนื้อหาสอดคล้องกับ ELO</p>	<p>มคอ. 2 http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p> <p>- รายการแนบ มคอ.3 และ 5 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view</p>
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning	
<p>- ฝึกให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่นรายวิชา Thesis, seminar, Research Skill Development Academic writing</p> <p>- เน้น Problem based learning โดยนักศึกษาเป็นผู้กำหนดปัญหาเอง จากนั้นนำเสนอและอภิปรายในชั้นเรียน</p> <p>- การประเมินผลความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านการสอบในรายวิชาวิทยานิพนธ์ทั้งการสอบความก้าวหน้าและการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การกำหนด life long learning skill ที่จำเป็นของนักศึกษาในหลักสูตร และกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้ นักศึกษาได้เพิ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>การดำเนินการ</p>	<p>- มคอ. 2 http://me.psu.ac.th/Pundit/Information/Course/Mater&PhD-2559.pdf</p> <p>- รายการแนบ มคอ.3 และ 5 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view</p> <p>- ตารางรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ตารางสัมมนา (เอกสารแนบ 2)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> -การประเมินผล seminar ให้นักศึกษานำเสนอ ผลงานวิจัยของตนเอง -การประเมินผลรายวิชา Academic writing ประเมินผลโดยนักศึกษาเขียน manuscript และส่ง ตีพิมพ์ - Research Skill Development ประเมินโดย วิจารณ์และแก้ข้อเสนอโครงการ 	

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				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]							
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]			✓				
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]				✓			
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 5

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>การประเมินในรายวิชา เช่น วิทยานิพนธ์, Academic writing, สัมมนา เป็นต้น มีเนื้อหาบางส่วนถูกประเมินด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลการเรียนของนักศึกษาที่สอดคล้องกับ ELOs - วิธีวัดและประเมินผลที่สะท้อน ELOs แต่ละด้าน <p>การดำเนินการ</p> <p>มีแผนที่จะกำลังดำเนินการเปลี่ยนแบบฟอร์มประเมินข้อสอบ ให้ประเมินตาม CLOs ของรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ. 5 https://tqf.psu.ac.th/ - รายการแนบ มคอ. 5 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students	
<ul style="list-style-type: none"> - ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของรายวิชา คำอธิบายรายวิชา แผนการพัฒนาผลการเรียนรู้คาดหวังของรายวิชา แผนการสอน รวมถึงวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีความแตกต่างกันตามลักษณะของวิชา ประกอบด้วย การสอน การค้นคว้าเพื่อรายงาน เป็นกรณีศึกษา การนำเสนอ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ.3, มคอ. 5 https://tqf.psu.ac.th/ - รายการแนบ มคอ. 3 และ 5 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>รวมถึงการเรียนรู้ด้านอื่นๆ ด้วย ซึ่งรวมถึงเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมินผลช่วงเวลา สัดส่วนน้ำหนักในแต่ละประเด็นที่ประเมินผล และค่าคะแนนได้ระบุไว้ในมคอ. 3 พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้เรียนทราบตั้งแต่ต้นคาบเรียน</p> <p>- การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระหว่างนักศึกษากำลังศึกษาคณะกรรมการประเมินคุณภาพข้อสอบมีการประเมินพิจารณาความเหมาะสมความสอดคล้องของข้อสอบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และแผนการสอนของแต่ละรายวิชาสำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์มีการรับรองผลระดับคะแนนรายวิชาวิทยานิพนธ์โดยการประเมินผลเป็นระยะๆตามความก้าวหน้าการทำงานวิจัยจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและจากคณะกรรมการประเมินการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษา รวมถึงการดำเนินการวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ที่คณะและบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด</p> <p>- เมื่อมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาโดยกรรมการประเมินข้อสอบของแต่ละรายวิชาว่ามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้อาจารย์ผู้สอนต้องส่งคะแนนผ่านภาควิชาและต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาฯก่อนส่งไปยังคณะฯเพื่อพิจารณาอนุมัติแล้วส่งต่อไปยังสำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อประกาศผลคะแนนให้นักศึกษาได้ทราบตั้งนั้นการประเมินผู้เรียนจึงมีมาตรฐานที่ชัดเจนตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร (มคอ.2) และแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การใช้ rubrics ในการประเมินผล การดำเนินการ</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
เริ่มมีการใช้ rubrics ในการประเมินผล ในบางรายวิชาเพื่อนำร่อง	
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment	
<p>- หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพข้อสอบโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อสอบและมีการทบทวนผลการประเมินจากอาจารย์ผู้สอนและประธานบริหารหลักสูตรความชัดเจนของวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอาจารย์ผู้สอนได้มีการอธิบายเกณฑ์การวัดผลเกณฑ์การประเมินผลและทำการประกาศให้นักศึกษารับทราบในคาบแรกของการเรียนในรายวิชาต่างๆจากนั้นได้นำไฟล์ข้อมูลใส่ไว้ในระบบ LMS ประจำรายวิชาของมหาวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวสามารถเข้าไปอ่านและทำความเข้าใจได้โดยตลอดการประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมภาควิชาฯและผ่านคณะกรรมการประกาศผลสอบ (แจ้งเกรด) หลังจากได้ประกาศเกรดในระบบกองทะเบียนและประมวลผลการศึกษาแล้วหากนักศึกษามีข้อสงสัยอาจส่งแบบฟอร์มขอทบทวนเกรดมายังอาจารย์ผู้สอนเพื่อขอคำชี้แจงในการออกเกรดซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะให้คำชี้แจงตั้งแต่เรื่องการเก็บคะแนนการตรวจข้อสอบและการประเมินผลออกมาเป็นเกรดประกอบด้วย เพื่อแสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การประเมินและการให้คะแนนมีความเที่ยงตรงน่าเชื่อถือและเป็นธรรมซึ่งสามารถขอตรวจสอบได้</p> <p>- หลักสูตรมีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชากระทำผ่านทางมคอ. 3 และเช่นเดียวกับการประเมินวิธีการวัดทั้งนี้หลักสูตรได้มีการจัดประชุมเพื่อทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมด้วยเช่นกันปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- รายการแนบ มคอ. 3 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/viewคอ.3 - แบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ https://reg.psu.ac.th/reg/formdownload/SN_78.pdf</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การใช้ rubrics ที่ชัดในการประเมินแต่ละกิจกรรม และประกาศให้นักศึกษาทราบ</p> <p>การดำเนินการ เริ่มมีการใช้ rubrics ในการประเมินผล ในบางรายวิชาเพื่อนำร่อง</p>	
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	
<p>- กลุ่มสนับสนุนวิชาการได้มีการกำหนดให้ทุกสาขาวิชาแจ้งคะแนนสอบกลางภาคของรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษาให้นักศึกษาทราบก่อนกำหนดการถอนรายวิชากำลังดำเนินการสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2562</p> <p>- หลังจากการสอบมีการแจ้งผลให้กับ นศ.ทราบก่อนหมดเขตการถอนรายวิชา เพื่อให้ นศ. ปรับปรุงการเรียนของตนเอง</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	<p>ติดประกาศคะแนนแบบฟอร์มประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ แจ้งผลประเมินไปที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาแจ้งนักศึกษาทราบผลเอกสารแสดงโครงสร้างรายวิชาของแต่ละหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</p>
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
<p>กลุ่มสนับสนุนวิชาการ ได้มีจัดทำขั้นตอนการยื่นคำร้องกรณีที่นักศึกษาทั้งระดับบัณฑิตศึกษาเห็นว่าผลการเรียนหรือเกรดที่ได้จากรายวิชานั้นไม่เป็นไปตามความคาดหวังของนักศึกษา และแสดงไว้หน้า Website คณะเพื่อเผยแพร่ให้ น.ศ.ทุกคนได้ทราบ</p> <p>โดยให้ น.ศ.ส่งแบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ (จากหน้า website ทะเบียนกลาง) ที่ผ่านความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ที่กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ เพื่อเสนออาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่ขอทบทวนพิจารณาผลการเรียนอีกครั้ง และแจ้งผลการพิจารณาพร้อมแนบเกณฑ์การให้ระดับชั้นของรายวิชา และคะแนนดิบแต่ละส่วนทั้งหมด ผ่านหัวหน้าภาควิชาส่งกลับมากลุ่มสนับสนุนวิชาการ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา คณะ</p>	<p>- ระเบียบการอุทธรณ์เกรดมหาวิทยาลัย</p> <p>- กระบวนการขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ ที่หน้า website คณะ</p> <p>http://www.academic.eng.psu.ac.th/k-procedure</p> <p>- แบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่</p> <p>https://reg.psu.ac.th/reg/formdownload/SN_78.pdf</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>วิศวกรรมศาสตร์ และคณะกรรมการประจำคณะฯ และแจ้งมติให้นักศึกษาทราบ และส่งคำร้องดังกล่าวไปยังกองทะเบียนและประมวลผลต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การสื่อสารช่องทางร้องเรียน อุทธรณ์ให้นักศึกษาทราบ</p> <p>การดำเนินการ มีระบบรับรู้และอุทธรณ์ ในระบบสารสนเทศ สำหรับนักศึกษา ของคณะฯ</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 จะมีการประชุมระหว่างทีมบริหารและหัวหน้าภาควิชาในการพิจารณาจัดสรรอัตรากำลังตามจำเป็นและเหมาะสมให้แก่ละภาควิชา/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 พัฒนาระบบขึ้นเพื่อให้พี่เลี้ยงถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่นักวิจัยรุ่นน้อง 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 ว่าด้วยเรื่องระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง</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/ประกาศทุนวิจัยเงินรายได้คณะฯ /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 การวิเคราะห์สาขาวิจัยที่บุคลากรสายวิชาการ มีความเข้มแข็ง มีขีดความสามารถสูง และให้การสนับสนุนอย่างจริงจังเกี่ยวกับด้าน Electric Vehicle (EV)</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>3.3.6 การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างคณะ วิศวะฯ กับคณะทรัพยากร “เครื่องกะเทาะสปอร์เห็ด” เพื่อ พัฒนานวัตกรรมร่วมกันของบุคลากรสายวิชาการ</p> <p>3.3.7 ส่งเสริมและสนับสนุนผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของ บุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และ นักศึกษาของคณะฯ ในฐานข้อมูลระดับชาติและระดับ นานาชาติ เพื่อนำไปสู่การขอตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>3.3.8 การร่วมประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สกว. ของบุคลากรสาย วิชาการ</p> <p>3.3.9 สร้างแรงจูงใจ โดยการเชิดชูนักวิจัยในวันแห่ง คุณค่าสงขลานครินทร์ และการให้รางวัลผลงานตีพิมพ์ และผลงานทางวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ ให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และ นักศึกษาของคณะฯ</p> <p>3.4 ระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามพันธ กิจด้านการวิจัย เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไข ระดับคณะฯ ที่ได้จากบุคลากรสายวิชาการ และบุคลากร สายสนับสนุน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
<p>6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service</p>	
<p>- คณะฯ ใช้เกณฑ์ภาระงานอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา (1:15) มาพิจารณาการจัดสรรอัตราอาจารย์ให้กับภาควิชา เพื่อรองรับภาระงานด้านการเรียนการสอนและ/หรือ กระจายภาระงานของอาจารย์ให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับจำนวนนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p>	<p>- ระบบฐานข้อมูลนักศึกษาเต็มเวลา</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การวิเคราะห์ความเพียงพอและภาระงานของอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา งานวิจัย และการบริการ</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>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 และบรรจุบุคลากรและดำเนินการด้วยความโปร่งใส</p> <p>2. มีการแสวงหาทุนรัฐบาล/ทุนหน่วยงานภายนอก เพื่อคัดเลือกบุคคลที่มีความสามารถให้ได้รับทุนไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอกในประเทศ/ต่างประเทศ และกลับมาบรรจุเป็นอาจารย์ของคณะฯหลังจากสำเร็จการศึกษา</p> <p>3. มีการแนะนำบุคลากรใหม่ในเวทีจิบน้ำชาบุคลากรสายวิชาการและแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงตามประกาศมหาวิทยาลัย</p> <p>4. มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และให้ข้อมูลแก่อาจารย์ใหม่เกี่ยวกับการขอทุนวิจัย พร้อมทั้งแต่งตั้งนักวิจัยพี่เลี้ยงให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ใหม่</p> <p>5. มีการประเมินผลประสิทธิภาพการสรรหาและคัดเลือกด้วยแบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร</p> <p>6. มีการพัฒนาบุคลากรตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี</p> <p>7. มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการได้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการโดยการจัดบรรยายให้ความรู้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหาและการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย - ประกาศคณะวิศวะฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงาน พนักงานเงินรายได้ - กระบวนการสรรหาและบรรจุ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/km-k-procedure-menu/214-recruit-k-procedure - แนะนำบุคลากรใหม่ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/introduce-menu และประกาศอาจารย์พี่เลี้ยง http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_124.pdf - แบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร - แผนพัฒนาบุคลากร URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/traning-menu-2/100-training-plan - คู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการ http://www.ga.eng.psu.ac.th/images/data/hr/doc/manual/prof_manual.pdf - การยกย่องเชิดชูเกียรติ http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu - นโยบาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติด้านการวิจัย-ทิศทางการวิจัยของคณะฯ - ยุทธศาสตร์วิจัย ม.อ. - ยุทธศาสตร์ชาติ - ยุทธศาสตร์การวิจัยภาคใต้ - ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเด่นของคณะฯ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>และจัดทำคู่มือสำหรับการขอตำแหน่งทางวิชาการ เผยแพร่ทางเว็บไซต์</p> <p>8. มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและให้รางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่นและประชาสัมพันธ์เพื่อให้ทราบทั่วกัน</p> <p>9. งานวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ มีช่องทางในการสื่อสารในหลายช่องทางให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ เช่น เว็บไซต์ ไลน์ อีเมล เฟสบุ๊ก และแฟนเพจ เพื่อใช้ในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) นโยบาย ระเบียบ และแนวทางปฏิบัติ 2) ยุทธศาสตร์การวิจัย เช่น ยุทธศาสตร์วิจัยชาติ ยุทธศาสตร์วิจัยภาคใต้ ยุทธศาสตร์วิจัย ม.อ. และทิศทางการวิจัยของคณะฯ 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 ทุนงบบูรณาการวิจัยและนวัตกรรม เป็นต้น 6) การจัดตั้งเครือข่ายวิจัยคณะฯ 7) การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา 8) ปฏิทินทุนวิจัยและระบบแจ้งเตือนการขอรับทุนวิจัยภายในและภายนอก 9) ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยของคณะฯ 10) ระบบสารสนเทศการวิจัย ที่อำนวยความสะดวก 	<ul style="list-style-type: none"> -ผลงานวิจัยเกี่ยวกับความมั่นคง -โครงการวิจัยของคณะฯ ตั้งแต่ปี 2558-2561 -จรรยาบรรณนักวิจัย -มาตรฐานการวิจัยและห้องปฏิบัติการวิจัย -ระบบสนับสนุนทุนวิจัย -เครือข่ายวิจัยคณะฯ -การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา -ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง และฐานข้อมูลนักวิจัยพี่เลี้ยงและนักวิจัยรุ่นน้อง -ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยของคณะฯ -ระบบสารสนเทศด้านการวิจัย -การยกย่องเชิดชูเกียรตินักวิจัยในงานวันคุณค่าสงขลานครินทร์

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การเข้าถึงแหล่งข้อมูล เช่น ระบบขอรับรางวัลผลงานตีพิมพ์</p> <p>การประกวดแข่งขันนวัตกรรม ระบบสืบค้น</p> <p>โครงการวิจัยและผลงานทางวิชาการ 3) PSU Knowledge4) ระบบ PRPM และระบบ NRMS เป็นต้น และ 11) การสร้างขวัญกำลังใจและยกย่องนักวิจัยที่มีผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ดีเด่น และการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกับองค์กรภาครัฐ เอกชน และภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated	
<p>1. มีกระบวนการสรรหา คัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงาน เพื่อให้มีคุณวุฒิและสมรรถนะที่ต้องการ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยและคณะฯ กำหนด</p> <p>2. มีข้อกำหนด หลักเกณฑ์วิธีการคัดเลือกอาจารย์ ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก(ให้มีการสัมภาษณ์และนำเสนอผลงานและสอบสอน คณะฯ ไม่น้อยกว่า 70%)</p> <p>3. มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ TOR และระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ Competency Online ซึ่งเป็นระบบประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ด้านวิชาการที่ครอบคลุมทั้ง 5 ด้าน คือ งานบริหาร งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานบริการทางสังคม โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหาและการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย - ประกาศคณะวิชาฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงาน พนักงานเงินรายได้ - ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ;URL : https://tor.psu.ac.thและ 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>มหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถผลึก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <p>4. มีมาตรการในการกำหนดมาตรฐานทางวิชาการของสายวิชาการ กำหนดภาระงานของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการและให้มีการติดตามความก้าวหน้าโดยคณะฯ มีการดำเนินการวางแผนและติดตาม ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด</p> <p>5. งานวิจัยและนวัตกรรม มีการประเมินวินิจฉัยอาจารย์ใหม่ที่มีผลงานตีพิมพ์ ทุนวิจัย และการยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา ที่มีศักยภาพในการจัดตั้งเป็นทีมวิจัยและกลุ่มวิจัยเฉพาะทาง และมีการวิเคราะห์สาขาวิจัยที่บุคลากรสายวิชาการ มีความเข้มแข็ง มีขีดความสามารถสูง และให้การสนับสนุนอย่างจริงจังเกี่ยวกับด้าน Electric Vehicle (EV) เป็นต้น</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การกำหนดสมรรถนะที่จำเป็นรายบุคคล การดำเนินการ มีการกำหนดสมรรถนะส่วนบุคคลผ่านระบบ Competency online</p>	
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>1. มีการจัดทำระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training need) โดยสำรวจความต้องการของบุคลากร เพื่อพัฒนาทักษะ และ ความสามารถของตนเอง</p> <p>2. มีการพัฒนาบุคลากร โดยนำผลการวิเคราะห์ (Training need) มาจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคลากรประจำปีและ ดำเนินการตามแผนพัฒนาเพื่อให้บุคลากรได้รับการพัฒนา ตรงตามความต้องการพร้อมรายงานผลแผนพัฒนา ประจำปีนอกจากนี้การพัฒนาตนเองและการอบรม สามารถดำเนินการผ่านระบบ TOR โดยใช้หารือร่วมกัน ระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับอาจารย์ผู้สอนเป็น รายบุคคล</p> <p>3. การประเมินผลการปฏิบัติงานพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะผ่านระบบการประเมินผลการ ปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการ ประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดีหรือรองคณบดีและหัวหน้า กลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตาม ข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้และแจ้งให้ ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมินพร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <p>4. การเปิดโอกาสให้อาจารย์แจ้งความต้องการในการ ฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองในหัวข้อการอบรมที่สนใจ จะเพิ่มพูนความรู้ โดยมีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนา ตนเองของอาจารย์แต่ละปี 10,000 บาท/คนและอาจารย์ ยังสามารถยื่นขอลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการเป็น ระยะเวลา 6 เดือนถึง 1 ปีเพื่อจัดทำผลงานทางวิชาการ</p> <p>5. ภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัยมีทุนส่งเสริมสนับสนุนการ พัฒนาบุคลากรฯ ในกิจกรรมทางวิชาการฯ และทุน สนับสนุนบุคลากรเดินทางไปนำเสนอผลงานทางวิชาการฯ เพื่อให้บุคลากรได้รับการพัฒนา/แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิชาการ</p>	<p>- ระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรมหรือ TN (Training Needs) ; URL : https://info.eng.psu.ac.th/tn/ (ระบบออนไลน์ของคณะฯ)</p> <p>- แผนพัฒนาบุคลากรประจำปี URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/traning-menu-2/100-training-plan</p> <p>- แผนการใช้เงินรายได้ภาคฯหมวดพัฒนาบุคลากร</p> <p>- ประกาศสนับสนุนการอบรมสัมมนาและการประชุม วิชาการ http://www.ga.eng.psu.ac.th/scholarship-menu-4/142-services-scholar</p> <p>- ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOROnline) https://tor.psu.ac.th และระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online) URL:https://competency.psu.ac.th/competency/</p> <p>- ตัวอย่างหนังสือขออนุมัติเดินทางไปนำเสนอผลงานทาง วิชาการ</p> <p>-ฐานข้อมูลและประวัติของอาจารย์ใหม่ และนักวิจัยที่เลี้ยง เป็นรายบุคคล (ผลงานทางวิชาการ และโครงการวิจัย)</p> <p>-หนังสือเชิญประชุมอาจารย์ใหม่ที่เข้าทำงานในช่วงปี 61-62 “พบปะพูดคุยกับรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ</p> <p>-หนังสือเชิญประชุมหารือเพื่อผลักดันให้อาจารย์ใหม่ ที่จบ การศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี ขอรับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ สกว.</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>6. งานวิจัยและนวัตกรรม ได้จัดทำแผนงานวิจัยเชิงรุกของคณะฯ ตามความต้องการของอาจารย์ใหม่เพื่อต้องการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการด้านการวิจัยอย่างเป็นระบบมากขึ้น ดังนี้</p> <p>6.1 คณะฯ ได้พัฒนาระบบนักวิจัยที่เลี้ยงตามความต้องการของอาจารย์ใหม่ เพื่อให้ให้นักวิจัยที่เลี้ยงถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์แก่นักวิจัยรุ่นน้อง และนักวิจัยรุ่นน้องสามารถลดเวลาการศึกษาและเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ โดยดำเนินการอย่างเป็นระบบ ดังนี้</p> <p>6.1.1) จัดทำฐานข้อมูลและประวัติของอาจารย์ใหม่ และนักวิจัยที่เลี้ยงเป็นรายบุคคล (ผลงานทางวิชาการ และโครงการวิจัย)</p> <p>6.1.2) เชิญอาจารย์ใหม่ที่เข้าทำงานในช่วงปี 61-62 “พบปะพูดคุยกับรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ</p> <p>6.1.3) จับคู่นักวิจัยที่เลี้ยงกับนักวิจัยรุ่นน้อง โดยมีนักวิจัยที่เลี้ยงภายในคณะฯ หรือนอกคณะฯ จำนวน 1-2 คน</p> <p>6.1.4) จัดกิจกรรม “พบปะสังสรรค์ /แนะนำจรรยาบรรณนักวิจัย” ระหว่างผู้บริหารคณะฯ นักวิจัยที่เลี้ยง และนักวิจัยรุ่นน้อง</p> <p>6.1.5) ประกาศคณะฯ ว่าด้วยเรื่องระบบนักวิจัยที่เลี้ยง</p> <p>6.1.6) ติดตามและประเมินผลระบบนักวิจัยที่เลี้ยง โดยประเมินผลเป็นรายกลุ่ม คือ กลุ่มนักวิจัยที่เลี้ยงและกลุ่มนักวิจัยรุ่นน้อง 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>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>การทำ training needs ที่จำเป็นของหลักสูตร เพื่อการพัฒนาหลักสูตร</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>ได้ดำเนินการเนื่องจากเป็นนโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะวิศวกรรมศาสตร์ตามที่ได้กล่าวในรายละเอียดข้างต้น</p>	
<p>6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service</p>	
<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 และ</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
<p>นักศึกษาของคณะฯ ตามประกาศทุนการให้รางวัลของคณะฯ และการร่วมสมทบรางวัลกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
<p>6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<p>1. ภาควิชาฯ ได้มีการตรวจสอบจำนวนและคุณภาพการตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอตามตาราง Research activities พร้อมทั้งกำกับติดตามดูแลผลงานวิชาการของคณาจารย์ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อขับเคลื่อนให้มีการสร้างผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและนำเสนอข้อมูลผลงานผ่านทางเว็บไซต์ภาควิชาฯ ได้แก่ ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ (Journal) ผลงานตีพิมพ์ในการประชุม/สัมมนาทางวิชาการและผลงานด้านสิทธิบัตร เป็นต้น</p> <p>2. งานวิจัยและนวัตกรรม มีระบบส่งเสริมและสนับสนุนทุนวิจัย ผลงานตีพิมพ์ การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา การประกวดแข่งขันผลงานวิจัยและนวัตกรรม ให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ มาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น คณะฯ จึงได้จัดทำสรุปข้อมูลเปรียบเทียบในแต่ละปีตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2561 เพื่อให้ทราบแนวโน้มและประกอบการตัดสินใจระดับนโยบายของคณะฯ ดังนี้ 1) จำนวนผลงานการตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ISI 2) ฐานข้อมูล Scopus 3) ฐานข้อมูล TCI 4) การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา 5) การประกวดแข่งขันผลงานวิจัยผลงานทางวิชาการ และ 6) การประกวดนวัตกรรมระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น ทั้งนี้ คณะฯ ได้ทำ Benchmarking ผลงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่น ตั้งแต่ปี 2560 – 2561 ประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ. (PSU-ENG) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (KKU-ENG)</p>	<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
<p>และคณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU-ENG) เป็นต้น เมื่อคณะฯ ทราบผลงานของคู่แข่งแล้ว จึงได้จัดทำแผนพัฒนาด้านการวิจัยและนวัตกรรมของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การเทียบเคียงกับคู่แข่งที่เหมาะสมในเชิงกระบวนการเพื่อการพัฒนา</p> <p>การดำเนินการ คณะฯ มีคู่แข่ง คือ KKU-ENG และ KU-ENG</p>	

Full-Time Equivalent (FTE)

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs (ภาพรวม)	
Professors	-	-	-	-	-
Associate/Assistant Professors	8	1	9	9.40	100%
Full-time Lecturers	3	0	3	3.14	100%
Part-time Lecturers	-	-	-	-	-
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-
Total	11	1	12	12.54	

Staff-to-student Ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Total FTEs of students Ratio (หลักสูตร)
2562	8.81	12.00	1:1.36

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
2562	-	-	-	40	40	3.33

หมายเหตุ

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

AUN 7
Support Staff Quality

Criterion 7

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]			✓				
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]			✓				
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]				✓			

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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 จะประสานงานกับภาคีฯ/หน่วยงาน เพื่อจัดทำคำขออัตราทดแทนสายสนับสนุนวิชาการ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปีเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาและเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารกับหน่วยงาน เพื่อพิจารณาจัดสรรอัตราตามความจำเป็นและเหมาะสมให้กับหน่วยงานต่างๆ ทั้งนี้ จะมีการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนบุคลากรสายสนับสนุนตามเกณฑ์ของคณะฯ และลักษณะของภาคีฯ</p> <p>2. มีการส่งเสริมให้สายสนับสนุนวิชาการมีการจัดทำผลงานเชิงพัฒนา/ผลงานทางวิชาการ เพื่อการเลื่อนระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีการคัดเลือกสายสนับสนุนที่จะเชิดชูเกียรติเป็นประจำทุกปี</p> <p>3. บุคลากรสายสนับสนุนทุกท่านต้องทำข้อตกลงภาระงาน (TOR) ด้านการศึกษาการวิจัยและการบริการวิชาการ นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังรวมถึงการทำแผนพัฒนาตนเอง ทั้งระยะสั้นและระยะยาวด้านตำแหน่งงาน (เช่น เชี่ยวชาญ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แผนอัตรากำลัง 4 ปี - ระบบ TOR: tor.psu.ac.th - คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ - โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย - ระบบสารสนเทศการวิจัย

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ชำนาญการชำนาญงานพิเศษ) ด้านการศึกษาและการวิจัย</p> <p>ข้อตกลงภาระงานดังกล่าวเป็นข้อตกลงระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯกับบุคลากรซึ่งใช้การทำข้อตกลงผ่านระบบ TOR และการหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯกับบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายบุคคลตามรอบการประเมินโดยปัจจุบันมีรอบการประเมินปีละ 2 ครั้งโดยผลการประเมินใช้ในการให้คุณและโทษด้านการขึ้นเงินเดือนการต่อสัญญาและการเลิกจ้างทั้งนี้ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน</p> <p>4. งานวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ มีการแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุนเป็นคณะทำงานด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สำหรับการเรียนการสอนและวิจัย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) วางแผนด้านความปลอดภัย บริหารจัดการด้านความปลอดภัย ติดตามและประเมินผลด้านความปลอดภัย 2) กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานในการบริหารจัดการทางกายภาพ อุปกรณ์เครื่องมือสารเคมี สารชีวภาพ อักศิกภัย และการจัดการของเสียในห้องปฏิบัติการ เป็นต้นเพื่อตรวจสอบสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นและหาแนวทางป้องกันแก้ไข ทั้งนี้ แต่ละห้องปฏิบัติการมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการประจำเพื่อคอยควบคุม ดูแลการทำงานในห้องปฏิบัติการด้วยความปลอดภัยภายใต้กฎระเบียบที่ได้กำหนดขึ้นโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการฯ และ 3) ประชุมติดตามและประเมินผล 3 ครั้ง/ปี <p>5. คณะฯ มีระบบสารสนเทศด้านการวิจัยและนวัตกรรม เพื่ออำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการตอบสนองความต้องการเข้าถึงแหล่งข้อมูลให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ ดังนี้ 1) ระบบขอรับรางวัลผลงานตีพิมพ์/ผลงานทางวิชาการ/การประกวดแข่งขัน/ทรัพย์สินทางปัญญา 2) ระบบสืบค้นโครงการวิจัย/ผลงานทางวิชาการ และ 3)</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>PSU Knowledge</p> <p>4) ระบบ PRPM/ระบบ NRMS เป็นต้น</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
<p>7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	
<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 ข้อมูลการนับระยะวันลาของแต่ละรอบการเลื่อนเงินเดือน ข้อมูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน(ประเมิน Competency และ การประเมิน TOR เป็นต้น</p> <p>ทั้งนี้ คณะฯ ยังไม่มีกระบวนการตรวจสอบว่าการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรใหม่ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล</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>ตามที่ หน่วยงานต้องการหรือไม่ จึงควรเพิ่มขึ้นตอนการให้ ข้อมูลย้อนกลับจากหน่วยงาน ว่ากระบวนการสรรหา คัดเลือกที่ดำเนินการในปัจจุบันได้มาซึ่งบุคลากรสาย สนับสนุนที่มีความสามารถตรงตามที่หน่วยงานต้องการมาก น้อยเพียงใด</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated	
<p>- กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการ ปฏิบัติงาน และกำหนดรอบเวลาที่ชัดเจน และดำเนินการ ประเมินผลการปฏิบัติงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อประกอบการเลื่อนเงินเดือน/เลื่อนขั้นค่าจ้าง/เพิ่มค่าจ้าง ได้แก่การประเมิน Competency โดยการกำหนด ความสามารถสมรรถนะหลัก สมรรถนะด้านบริหาร และ สมรรถนะเฉพาะงาน ส่วนการประเมิน TOR จะกำหนดจาก กรอบงานตาม Job description และ ข้อตกลงอื่น ๆ ที่ทำ กับหัวหน้าหน่วยงานฯ โดยวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน จาก TOR ตามสมรรถนะหลักรายบุคคล และวิธีการ สัมภาษณ์</p> <p>- มหาวิทยาลัย/คณะใช้ระบบประเมิน TOR ซึ่งมีส่วนของ แผนการพัฒนาตนเองที่สอดคล้องความต้องการของคณะฯ หรือมหาวิทยาลัย ในปัจจุบันหัวหน้าหน่วยงานจะตกลง ร่วมกับผู้บังคับบัญชาในการทำแผนพัฒนาตนเองตอนต้น ปีงบประมาณ และมีการประเมินผลในช่วงปลายปี งบประมาณ แผนพัฒนาตนเองเป็นแผนที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ</p> <p>ทั้งนี้ ยังพบว่ากระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของ บุคลากรสายสนับสนุนในปัจจุบัน ยังไม่มีเกณฑ์การให้ คะแนนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดย ผลประเมินจะขึ้นอยู่กับให้การให้คะแนนจากผู้บังคับบัญชา ของตนเองเท่านั้น ซึ่งผู้บังคับบัญชาแต่ละคนมีเกณฑ์การให้ คะแนนต่างกัน จึงไม่สามารถสะท้อนประสิทธิภาพในการ ทำงานของบุคลากรในเชิงเปรียบเทียบในภาพรวมทั้งคณะฯ</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>ได้ จึงควรมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งคณะฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>การกำหนดสมรรถนะเฉพาะรายบุคคลของสายสนับสนุน เพื่อการพัฒนา</p> <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) ของกลุ่มบุคลากรสายสนับสนุนทางฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ 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 	<p>- อบรม “การจัดการข้อมูลข่าวสารบนเว็บไซต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์” https://www.facebook.com/ENGECs/posts/1591598340908361</p> <p>- อบรม “การแก้ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นพร้อมเทคนิคเบื้องต้นในการป้องกันไวรัส” https://www.facebook.com/ENGECs/posts/1612785558789639</p> <p>- อบรม “การพัฒนาออกแบบ APIs” https://www.facebook.com/ENGECs/posts/1625398834194978</p> <p>- การจัดสรรงบประมาณบุคลากรภายในประเทศ ประจำปีงบประมาณ 2562 (มอ 202.2/011 ลว. 7 ม.ค.2562) http://edoc.psu.ac.th/pdoc.aspx?id=tNUtklNgUXZcXsBLiAUo</p> <p>แจ้งแนวปฏิบัติในการประเมินผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม/พัฒนาตนเอง http://edoc.psu.ac.th/pdoc.aspx?id=xFhxEbPLOrhVdjZVleOL</p> <p>- แผนการดำเนินงาน บริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ http://www.acaser.eng.psu</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>และ 19 มีนาคม 2561 วิทยากร คุณกฤษณะ ศิริวัลย์ คุณปิยะวัชร จุงศิริ คุณคมเนตร เพชรแก้ว ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 4 (เอกสาร 7.4.2)</p> <p>3. อบรม “การพัฒนาออกแบบ APIs” วันที่ 20-23 มีนาคม 2561 จำนวน 12 ชม. ให้แก่ นักวิชาการคอมพิวเตอร์และผู้สนใจทั่วไป โดยมี คุณธวัช วราไชย เป็นวิทยากร (เอกสาร 7.4.3)</p> <p>- ในการประเมินผลการปฏิบัติงานฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะดำเนินการผ่านระบบประเมินองค์กร และในส่วนของ การประเมินผลการฝึกอบรมยังมีไม่มาก</p> <p>- ในส่วนของการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการประเมินการทำงานและรับข้อมูล feedback โดยผ่านช่องทางคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6(การพัฒนาสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีความสุข)นอกจากนี้ยังมีแผนในการของบประมาณจากหน่วยงานภายนอกทุกปีในการจัดอบรมให้ ความรู้และเสริมประสิทธิภาพการทำงานให้กับบุคลากรสายสนับสนุนโดยเน้นการให้ความรู้ในการนำเทคโนโลยีที่ เหมาะสมมาปรับใช้ภายในองค์กร</p> <p>- คณะมีการวางแผนในการพัฒนาบุคลากร โดยนำสภาพ ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของคณะ / ข้อกำหนดตามแนวทาง EdPEX/ career pathของบุคลากรสายสนับสนุนควบคู่กับแนวคิดการเพิ่มประสิทธิภาพงานใน องค์กร เป็นแนวทางในการพัฒนา โดยผ่านคณะกรรมการยุทธศาสตร์ด้านการบริหารบุคคลพิจารณาให้ความเห็นชอบ เป็นแผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของคณะพร้อมได้มี การกำหนดงบประมาณและเกณฑ์การพิจารณาที่ได้รับ อนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะเพื่อสนับสนุนการ พัฒนาดตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนเพิ่มเติมให้ และได้มี การแจ้งเวียนให้ทราบโดยทั่วกันด้วย</p> <p>- มีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ส่วนที่ดำเนินการจัดเองภายใน มีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ 	<p>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>- 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"> ● ส่วนที่ส่งไปพัฒนาภายนอก จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชาเบื้องต้น และเป็นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ <p>- หลังสิ้นสุดการอบรม 1 เดือน มีการติดตามผล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จากแผนการพัฒนาบุคลากรว่าสามารถดำเนินการได้ครบถ้วนหรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอะไรในการดำเนินการ และแนวทางแก้ไขอย่างไร ● ติดตามผู้เข้าอบรมทุกคน ผ่านผู้บังคับบัญชา ตามแบบฟอร์มการติดตามผลการพัฒนาตนเองที่คณะกำหนด <p>- จากนั้นจะมีการดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ส่วนที่ดำเนินการจัดเองภายใน นำปัญหาและแนวทางแก้ไขมาพิจารณาดำเนินการต่อไป ● ส่วนที่ส่งไปพัฒนาภายนอกได้พิจารณามอบหมายให้ผู้เข้ารับการอบรมดำเนินการตามข้อเสนอแนะของผู้บังคับบัญชาต่อไป <p>- คณะมีการวางแผนเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการให้บริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านหลายช่องทาง เช่น จากนโยบายคณะกรรมการปรับโครงสร้างกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 3 (บริการวิชาการเชิงรุก) รวมถึงรับฟังความเห็นจากคณาจารย์ในคณะเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการพัฒนางานบริการวิชาการ (ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์คณะฯ) และนำข้อมูลในการจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของศูนย์บริการวิชาการ และจัดทำโครงการต่างๆต่อไป เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการจัดทำเอกสารประสานงานบริการวิชาการ ● ระบบการจัดทำบัญชีและการเงินในงานบริการวิชาการ <p>- มีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการจัดทำเอกสารประสานงานบริการวิชาการ โดยจัดแนะนำการใช้งานให้ผู้เกี่ยวข้อง พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะ เมื่อวันที่ 2 พย.2561ห้องประชุม 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ 	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>● ระบบการจัดทำบัญชีและการเงินในงานบริการวิชาการโดยจัดแนะนำการใช้งานให้ผู้เกี่ยวข้องพร้อมรับฟังข้อเสนอแนะ เมื่อวันที่ 8 พค.62 ณ ห้องประชุม 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>- ในดำเนินการตามข้างต้น ได้เปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องได้ให้ข้อคิดเห็นเพื่อการพัฒนา ทั้งระหว่างดำเนินการและหลังจากการใช้งาน ซึ่งมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเรื่องบริการวิชาการแบบไม่มีสัญญาจ้าง เนื่องจากผู้เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีประสบการณ์ไม่มากเท่าแบบอื่น ทำให้เรียนรู้ยากทั้งนี้ จากข้อเสนอแนะดังกล่าว ได้ดำเนินการปรับปรุงในส่วนไม่มีสัญญาจ้างให้สามารถดำเนินการคำนวณงบประมาณโครงการได้อัตโนมัติ ซึ่งทำให้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อเรียนรู้และการพัฒนาผู้เกี่ยวข้อง</p> <p><u>ปัญหา</u></p> <p>เนื่องจากเป็นช่วงปรับเปลี่ยนองค์กร จึงมีข้อจำกัดเรื่องเวลาในการวางแผน / ดำเนินการ จึงทำได้เพียงในบริบทและข้อจำกัดที่มี</p> <p><u>ข้อเสนอแนะ</u></p> <p>ในปีถัดไปควรจัดทำแผน IDP รายบุคคล โดยนำข้อมูลบางส่วนจาก Job description ที่ผ่านความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชามาเป็นแผนในการพัฒนาบุคลากรต่อไป ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการดำเนินการถูกต้อง อาจจะเลือกกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มงานใดกลุ่มหนึ่งมาดำเนินการนำร่องก่อน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>- การวิเคราะห์ training need ที่จำเป็นของหลักสูตร เพื่อการพัฒนาและพัฒนากุศลกร</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>ตามรายละเอียดข้างบน</p>	
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>1. มีการส่งเสริมให้สายสนับสนุนวิชาการจัดทำผลงานเชิงพัฒนา/ผลงานทางวิชาการ เพื่อการเลื่อนระดับที่สูงขึ้น เช่น การขอทุนสนับสนุนการวิจัยสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรม รวมทั้งมีการเสนอชื่อบุคลากรสายสนับสนุนที่มีผลงานโดดเด่นเพื่อเข้ารับการคัดเลือกเป็นบุคลากรดีเด่นและยกย่องเชิดชูเกียรติ โดยผ่านกลไกการคัดเลือกของคณะฯ/มหาวิทยาลัย และมีการแสดงความยินดีในโอกาสต่างๆ/มอบรางวัล เพื่อเป็นการสร้างขวัญกำลังใจให้กับบุคลากรสายสนับสนุนในการสร้างแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์โครงการพัฒนา พัฒนาตนเองและให้บริการด้านการเรียนการสอน วิจัยและบริการ</p> <p>2. มีการประชาสัมพันธ์เชิดชูบุคลากรที่มีสร้างผลงาน/ชื่อเสียง ให้กับองค์กร ทางป้ายประชาสัมพันธ์(ไว้นิล) และทางเว็บไซต์ของคณะ</p> <p>3. ระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามพันธกิจด้านการวิจัย เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขระดับคณะฯ ที่ได้จากบุคลากรสายสนับสนุน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การกำหนดนโยบายและภาระงานที่ชัดเจนของสายสนับสนุน การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน</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>

Number of Support staff

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel***	0	0	0	0	0
Laboratory Personnel**	4	3	0	0	7
IT Personnel*	0	5	4	0	9
Administrative Personnel**	0	0	0	0	0

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Student Services Personnel (enumerate the services) **	0	2	0	0	2
Total	4	10	4	0	18

หมายเหตุ

* ใช้บุคลากรจากส่วนกลาง (ส่วนกลางจะระบุจำนวนและใส่ข้อมูลให้โดยทุกหลักสูตรจะมีข้อมูลเท่ากัน)

** ใช้บุคลากรจากหลักสูตร/สาขาวิชา (หลักสูตรเป็นผู้ระบุข้อมูล)

*** คณะวิศวกรรมศาสตร์ไม่มีห้องสมุดส่วนกลาง

AUN 8
Student Quality and Support

Criterion 8

1. The student intake policy and the admission criteria to the 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]			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]				✓			
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 8

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date	
<p>หลักสูตรได้กำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษาอย่างมีระบบมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครโดยระบุไว้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อที่ 2.3) มีแผนการรับนักศึกษาอย่างชัดเจนโดยมีการทบทวนแผนการรับนักศึกษาเข้าในทุกปีการศึกษาและทำการประชาสัมพันธ์เผยแพร่การประกาศรับสมัครคัดเลือกโดยระบุคุณสมบัติจำนวนที่รับและเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกในหลายช่องทางและเป็นปัจจุบัน</p> <p>การสมัครเข้าศึกษาระดับปริญญาโทผู้สนใจสามารถสมัครเข้าศึกษาผ่านระบบการรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัยเพียงช่องทางเดียวซึ่งจะมีรายละเอียดกำหนดการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อรายละเอียดหลักสูตรคุณสมบัติผู้สอบคัดเลือกวิธีการคัดเลือกค่าธรรมเนียมการศึกษา รวมถึงคู่มือการรับสมัครอย่างชัดเจนหลังจากสมัครเข้าศึกษาแล้วบัณฑิตวิทยาลัยจะส่งข้อมูลผู้สมัครมายังหลักสูตรเพื่อทำการคัดเลือกต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การทบทวนช่องทางการประชาสัมพันธ์เพื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษา</p> <p>การดำเนินการ ได้ประชาสัมพันธ์ในช่วงปัจฉิมนิเทศ นศ.ระดับปริญญาตรีที่กำลังจะจบการศึกษา ติดประกาศรับสมัครหน้าภาควิชา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ.2คุณสมบัติของผู้เรียน หน้า 10-11 - รายละเอียดคุณสมบัติผู้สมัครใบประกาศรับสมัครคัดเลือก - ระบบการรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/admission.html
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เมื่อหลักสูตรได้รับใบสมัครเข้าศึกษาต่อพร้อมหลักฐานทางการศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัยแล้วในเบื้องต้นหลักสูตรทำการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัครว่าเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัยและหลักสูตรหรือไม่จากนั้นจึงแจ้งยืนยันการนัดหมายเพื่อเข้าสอบสัมภาษณ์กับผู้สมัครอีกครั้งวิธีการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อใช้วิธีการสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการสอบคัดเลือกซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลังจากสอบสัมภาษณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้วหลักสูตรจะแจ้งผลการสอบคัดเลือกผ่านระบบการรับเข้านักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อประกาศให้ผู้เข้าสอบรับทราบผลการคัดเลือกต่อไป</p> <p>เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของการรับสมัครนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาทางหลักสูตรจะประชุมเพื่อสรุปผลการรับเข้านักศึกษาและทำการวิเคราะห์แนวทางการรับเข้านักศึกษาตลอดจนจำนวนนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาที่วางไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการการรับเข้านักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับในอนาคต</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>แนวทางการทบทวนเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเพื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษา</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>มีการประชุมประเด็นการเพิ่มจำนวน นศ. ในระดับคณะ โดยกรรมการยุทธ 1.2</p>	<p>- ระบบการรับเข้านักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>https://gradmis.psu.ac.th/grad_admission/</p> <p>- ตัวอย่างประกาศผลการสอบคัดเลือกนักศึกษา</p> <p>- ข้อมูลการรับเข้านักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา</p>
<p>8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and work load</p>	
<p>หลักสูตรมีกระบวนการในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาดังนี้</p> <p>1. เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา (หลังกำหนดการสอบปลายภาค) นักศึกษาทุกคนจะต้องนำเสนอความก้าวหน้าในการประชุมโดยมีผู้ร่วมรับฟังเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ท่านอื่นและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในภาควิชามีการอภิปรายซักถามถึงความคืบหน้าในการดำเนินงานปัญหา</p>	<p>- ตัวอย่างรายงานความก้าวหน้า</p> <p>- ตารางการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</p> <p>ระบบที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ</p> <p>นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>-ระบบสารสนเทศนักศึกษา</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>และอุปสรรคและแผนการดำเนินงานในอนาคตข้อมูลเหล่านี้จะนำมาประมวลผลเพื่อประเมินผลหน่วยกิตวิทยานิพนธ์</p> <p>2. ข้อมูลสถานะการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคนยังสามารถติดตามผ่านระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องได้แก่ระบบสารสนเทศของบัณฑิตวิทยาลัยระบบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ของคณะฯ รวมถึงระบบการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	<p>https://sishatyai5.psu.ac.th/Default.aspx</p> <p>-ระบบสารสนเทศบัณฑิตวิทยาลัย https://gradmis.psu.ac.th/</p> <p>-ระบบวิทยานิพนธ์ของคณะ https://infor.eng.psu.ac.th/thesis/v2/</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>กลุ่มสนับสนุนวิชาการได้จัดทำแบบฟอร์มรายงานความสอดคล้องของแต่ละกิจกรรมของแต่ละสาขาวิชาระดับบัณฑิตศึกษากับ ELOs แต่ละด้านของ สกอ. เพื่อช่วยให้แต่ละสาขาวิชาจัดกิจกรรมที่สามารถพัฒนาทักษะของนักศึกษาได้ตรงตามความต้องการ ทุกครั้ง</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทบทวนกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อการแข่งขัน การส่งเสริมให้เป็นผู้นำทางวิชาการ - กิจกรรมเสริมทักษะเพื่อส่งเสริมการดำเนินงาน <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการเข้าร่วมการประกวดวิทยานิพนธ์ดีเด่น ประกวดงานวิจัยในวันนักประดิษฐ์และ Research expo มีการแข่งขันในด้านหุ่นยนต์ - คณะฯ มีกิจกรรม job fair 	<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>	
<ul style="list-style-type: none"> - ภาควิชาฯ มีกระบวนการในการสำรวจความพึงพอใจในด้านกายภาพสังคมและสภาพแวดล้อมจากนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาซึ่งผลประเมินดังกล่าวจะถูกรวบรวมเข้าสู่การหารือในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชาฯ และที่ประชุมภาควิชาฯ นอกจากนี้ในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาในด้าน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา - โครงการ Co-Working Space

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ต่างๆสามารถยื่นคำร้องต่อภาควิชาฯให้ดำเนินการแก้ปัญหาได้ซึ่งผู้บริหารภาควิชาฯจะพิจารณาคำร้องและดำเนินการแก้ไขปัญหตามความเหมาะสมต่อไป</p> <p>การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัยได้แก่การจัดห้องทำงานห้องปฏิบัติการต่างๆ ห้องวิจัย ห้องอ่านหนังสือ ห้องน้ำอัจฉริยะ ระบบ Wi-Fi ระบบความปลอดภัย ระบบสาธารณูปโภคเช่นโต๊ะเก้าอี้ล็อกเกอร์ห้องทำงานนักศึกษาการจัดพื้นที่ Co-Working Space</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	

Intake of First-Year Students

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2556	4	5	1
2557	5	5	4
2558	3	5	1
2559	3	5	1
2560	6	5	4
2561	4	5	4
2562	3	5	3

Total Number of Students

Academic Year	students					Total
	^{1st} Year	^{2nd} Year	^{3rd} Year	^{4th} Year	^{>4th} Year	
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
2562	3	4	3	1	4	15

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]				✓			

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 9

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research	
<p>การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนและการเรียนรู้รวมถึงการสนับสนุนการทำวิจัยจาก 3 แหล่งได้แก่ภาควิชาคณะและมหาวิทยาลัยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p><u>ระดับมหาวิทยาลัย</u></p> <p>มหาวิทยาลัยมีอาคารเรียนรวมและห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยศูนย์ประชุมเพื่อรองรับการเรียนการสอนการสัมมนาและกิจกรรมต่างๆรวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญได้แก่โรงพยาบาลศูนย์กีฬาหอพักนักศึกษาฯ</p> <p><u>ระดับคณะ</u></p> <p>คณะมีห้องเรียนเพียงพอที่สามารถรองรับนักศึกษาได้ครบทุกหลักสูตรโดยแบ่งเป็นห้องเรียนขนาดเล็กสำหรับนักศึกษา 8-10 คนสำหรับจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีนักศึกษาเรียนน้อยหรือรายวิชาเลือกและมีห้องขนาดใหญ่สำหรับนักศึกษาประมาณ 50-70 คนสำหรับจัดการเรียนการสอนรายวิชาบังคับหรือสัมมนา รวมถึงมีห้องประชุมที่เอื้อสำหรับการจัดสัมมนาหรือใช้เป็นห้องสอบซึ่งมี Projector ขนาดใหญ่ที่สามารถมองเห็นได้ในระยะไกลระบบทำความเย็นที่เอื้อต่อบรรยากาศในการเรียนคณะสนับสนุนให้คณาจารย์รวมกลุ่มจัดตั้งกลุ่มวิจัยย่อยตามความเชี่ยวชาญโดยจัดสรรพื้นที่ให้กลุ่มวิจัยต่างๆให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับการทำวิจัยจึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ช่วยสร้างบรรยากาศในการทำวิจัยทำให้นักศึกษาได้พบปะและแลกเปลี่ยนกับรุ่นพี่รุ่นน้องในกลุ่มวิจัยเดียวกัน</p> <p>- มีกลุ่มงานอาคารสถานที่ฯ ซึ่งเป็นหน่วยงานส่วนกลางของคณะดูแลความเรียบร้อยและความพร้อมของห้องเรียนห้องประชุมยานพาหนะการจำหน่าย</p>	<p><u>มหาวิทยาลัย</u></p> <p>- ระบบจองใช้ห้องStudyRoom https://clib.psu.ac.th/studyroom/</p> <p><u>คณะฯ</u></p> <p>- ระบบออนไลน์การสื่อสารอุปการ https://infor.eng.psu.ac.th/notice_repair/</p> <p>- ระบบประเมินผลความพึงพอใจ https://infor.eng.psu.ac.th/manage_eval/</p> <p>- ระบบจองห้องเรียนนอกตารางเรียน https://phonix.eng.psu.ac.th/otroom/</p> <p>- ระบบบริหารห้องประชุม https://phonix.eng.psu.ac.th/room/</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ตำรา/เอกสารการเรียนการสอน ระบบสาธารณูปการภายในคณะโดยใน ส่วนของห้องเรียนและห้องประชุมจะมีพนักงานทำความสะอาดทำหน้าที่ ตรวจสอบความเรียบร้อยเบื้องต้นตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ส่งให้เจ้าหน้าที่ ธุรการเมื่อพบว่ามีอุปกรณ์ชำรุดเจ้าหน้าที่ธุรการจะแจ้งซ่อมผ่านระบบ ออนไลน์แจ้งไปยังหมวดซ่อมเพื่อดำเนินการซ่อมเมื่อซ่อมแล้วเสร็จผู้ที่แจ้ง ซ่อมจะทำการประเมินความพึงพอใจงานซ่อมนั้นๆในระบบออนไลน์ส่งให้ หัวหน้าหน่วยงานและในการขอใช้ห้องเรียนนอกตารางเรียน/ห้องประชุมผู้ ขอใช้ต้องจองห้องผ่านระบบออนไลน์ล่วงหน้าโดยทางหน่วยอาคารสถานที่ฯ จะตรวจสอบสถานะห้องและแจ้งกลับไปยังผู้ขอใช้ทางออนไลน์ทำให้เกิด ความซ้ำซ้อนในการใช้ห้องสำหรับในส่วนของกาให้บริการยานพาหนะแก่ อาจารย์บุคลากรและนักศึกษาผู้ขอใช้จะต้องจองผ่านระบบออนไลน์ เช่นเดียวกันเมื่อมีการใช้งานจะมีการประเมินผลการใช้งานความเพียงพอ ของอุปกรณ์และการให้บริการของเจ้าหน้าที่และมีการนำผลการประเมินมา ประชุมเพื่อปรับปรุงการให้บริการให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ใช้งานและในส่วนของ การจำหน่ายตำรา/เอกสารการเรียนการสอนนั้น นักศึกษาสามารถทำการ ซื้อตำรา/เอกสารการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งจะมีรายการ ตำรา/เอกสารการเรียนการสอนจำแนกเป็นภาควิชา เพื่ออำนวยความสะดวก สะดวกในการใช้งานให้กับนักศึกษา</p> <p>- ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีหน้าที่ในการ ดูแล บำรุงรักษา อุปกรณ์สื่อการเรียน การสอนในห้องบรรยาย ซึ่งประกอบไปด้วย คอมพิวเตอร์, เครื่องฉายแผ่น ทึบ, โปรเจคเตอร์, ลำโพง เครื่องขยายเสียง, ไมโครโฟน และอุปกรณ์เครื่อง เสียง โดยจัดเป็นชุดอุปกรณ์มาตรฐานในห้องบรรยายทั้งหมด 29 ห้อง รวมถึงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวมีแผนในการเปลี่ยน ทุกๆ 6 ปี</p> <p>- การดำเนินการดูแล อุปกรณ์ต่างๆในห้องเรียน ห้องบรรยาย จะมีเจ้าหน้าที่ ประจำการคอยรับแจ้งและแก้ปัญหาในวันเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 07.00 - 20.30 น. โดยผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาผ่าน Line แบบ real time ได้ ทันที นอกจากนี้ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการบำรุงรักษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การตรวจเช็คย่อย รายสัปดาห์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆให้พร้อมทำงานในทุกๆสัปดาห์ ● การตรวจเช็คใหญ่ จะทำการตรวจสอบในช่วงปิดเทอม และ ระหว่างการสอบกลางภาค 	<p>- ระบบบริการยานพาหนะ</p> <p>https://phonix.eng.psu.ac.th/c ar/</p> <p>- ระบบจองหนังสือเอกสารการ เรียนการสอน</p> <p>https://phoenix.eng.psu.ac.th/ bookstore/</p> <p>- ระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์</p> <p>https://infor.eng.psu.ac.th/rep air Computer/</p> <p>- เอกสารวาระการประชุมติดตาม งานซ่อมบำรุงและดูแลระบบ สารสนเทศและโครงข่ายคณะ วิศวกรรมศาสตร์</p> <p>- ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการ พัฒนาระบบสารสนเทศและ โครงข่าย คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>-ผลสำรวจความพึงพอใจใน ภาพรวมของฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- หากพบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ หรือ ต้องส่งซ่อม โดยมีค่าใช้จ่าย ทางหัวหน้างานจัดการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย จะแจ้งหัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป</p> <p><u>ระดับภาควิชา</u></p> <p>ภาควิชาฯมีห้องเรียนห้องประชุมและห้องปฏิบัติการที่จำเป็นสำหรับการสนับสนุนการเรียนและการทำวิจัยของนักศึกษาและอาจารย์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research	
<p>มหาวิทยาลัยมีสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร หรือ หอสมุดคุณหญิงหลงฯเป็นหอสมุดหรือแหล่งให้บริการสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยซึ่งมีสถานที่ที่รองรับจำนวนนักศึกษาได้เป็นจำนวนมาก และมีทรัพยากร (หนังสือ/ตำรา/วารสาร และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์) ที่เพียงพอ เปิดให้บริการวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08:30 ถึงเวลา 22:00 น. และวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์ เวลา 09:00 ถึงเวลา 19:30 น. ทั้งนี้ นักศึกษายังสามารถสืบค้นข้อมูลทรัพยากรภายในหอสมุดผ่านทางเว็บไซต์หอสมุด http://www.clib.psu.ac.th ได้ตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งยังสามารถต่อผ่านระบบ Virtual Private Network (VPN) จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายนอกได้เช่นกัน โดยหอสมุดมีการส่งมอบบริการต่างๆอย่างหลากหลายดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้บริการผ่านระบบยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศระบบการพิมพ์อัตโนมัติ 2. จัดสถานที่สำหรับการค้นคว้าและการอ่านของนักศึกษาโดยมีพื้นที่นั่งอ่านหนังสือกระจายอยู่ในอาคารห้องอบรมคอมพิวเตอร์และมีห้องศึกษาเฉพาะกลุ่ม (Study Room) ห้องฉายภาพยนตร์ฯลฯ 3. มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติเช่นตำราวารสารระบบ E-Database, E-Journal, E-Book, PSU Knowledge Bank เป็นต้น 4. มีระบบแจ้งรายชื่อนหนังสือเพื่อจัดซื้อเข้าห้องสมุด รวมถึงการจัดสรรเงินงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือให้แก่คณะต่างๆ 5. มีการประเมินความพึงพอใจ ซึ่งจัดทำในภาพรวมของหอสมุดส่วนกลาง เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการให้บริการ <p>นอกจากนี้ หอสมุดได้มีการสำรวจความต้องการในช่วงต้นภาคการศึกษาของทุกปีการศึกษาผ่านทางภาควิชาฯ เพื่อให้ทราบความต้องการเพิ่มเติมของผู้สอนในแต่ละรายวิชา รวมทั้งความเพียงพอและความเป็นปัจจุบันของ</p>	<p>- เว็บไซต์หอสมุด http://www.clib.psu.ac.th</p> <p>- แบบฟอร์มการสั่งซื้อหนังสือเข้าหอสมุดฯ https://clib.psu.ac.th/services/12-services3/15-services3-3.html</p> <p>- ผลความพึงพอใจในการใช้บริการหอสมุด https://clib.psu.ac.th/about/41-quality-assurance.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร/สาขาวิชา แล้วทำการจัดเตรียมให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนการสอน รวมทั้งมีระบบแจ้งเตือนทางอีเมล เพื่อแจ้งให้ทราบถึงการได้รับทรัพยากรตามที่ผู้สอนได้ร้องขอให้จัดหาจัดซื้อ และผู้สอนสามารถติดตามผลการจัดหา จัดซื้อ ผ่านทางเจ้าหน้าที่ของหอสมุดได้อีกช่องทางเช่นกัน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>- การประเมินความพึงพอใจและความพอเพียงเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>ตามรายละเอียดข้างบน</p>	
<p>9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>- ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีหน้าที่ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ห้อง โดยจะมีแผนการเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์ ทุกๆ 6 ปี</p> <p>- การดำเนินการดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 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 2561</p> <p>- การประเมินความพึงพอใจและความพอเพียงเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีการทำการประเมินความพึงพอใจในระดับคณะ</p>	<p>วัสดุครุภัณฑ์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research	
<p>- ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีการสำรวจและติดตั้งอุปกรณ์ Network และ WIFI ให้ครอบคลุมทั้งคณะฯ ได้แก่ บริเวณตึกกลาง ลานคณะฯ ตึกสตางค์มงคล สุข รวมถึงตึกวิจัยประยุกต์สิรินธร โดยมีการให้บริการในรูปแบบ WIFI และ อินเทอร์เน็ต ทั้งแบบมีสาย และ ไร้สาย มีการติดตั้ง Access Point จำนวน 88 ตัว โดยให้บริการผ่าน PSU Passport และรองรับเครือข่ายโรมมิ่ง eduroam สำหรับนักวิจัย อาจารย์ และนักศึกษาของสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษาในเครือข่ายสามารถใช้ งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้</p> <p>- ในการให้บริการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฝ่ายคอมพิวเตอร์มีการ ตรวจสอบการกระจายสัญญาณของ Access Pont ทุกวันทำการโดย เจ้าหน้าที่ หรือหากพบปัญหาระบบจะส่ง Line แจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ รับผิดชอบทันที ทำให้รับทราบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>- แต่เดิมมีการรายงานผลการให้บริการและปัญหาการใช้งานเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ผ่านการประชุมกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่าย คณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นประจำทุกเดือน แต่เนื่องจากการปรับโครงสร้าง องค์กรทำให้กรรมการชุดดังกล่าวมีความไม่ชัดเจน</p> <p>ดังนั้นแผนการดูแลระบบเน็ตเวิร์ค คือ การรายงานผลการดำเนินการให้ กรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 (การพัฒนาสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอด ชีวิตอย่างมีความสุข) แต่เนื่องจากกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 ไม่ได้ประชุมทุก เดือน ทำให้ปัจจุบัน ข้อมูลต่างๆจะถูกพิจารณาโดย หัวหน้าฝ่าย คอมพิวเตอร์ฯ และหัวหน้างานอีก 3 คน ในระหว่างการรอความชัดเจนของ กรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>- การประเมินความพึงพอใจและความพอเพียงเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา การดำเนินการ</p> <p>- มีการทำการประเมินความพึงพอใจในระดับคณะ</p>	<p>- ระบบบริหารเครือข่ายไร้สายของ คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>https://ncs.eng.psu.ac.th/webacs/pages/common/login.jsp</p>
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented	
<p>สำหรับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมสุขภาพและความปลอดภัยคณะฯเป็นผู้กำหนดแนวทางปฏิบัติในภาพรวม อาทิ เช่นมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมได้มี มาตรการห้ามสูบบุหรี่ภายในอาคารของคณะตามที่กฎหมายกำหนดหรือมี การคัดแยกขยะก่อนทิ้งเช่นขยะทางเคมีหรืออันตรายจะมีสถานที่ทิ้งเป็นการ เฉพาะมาตรฐานความปลอดภัยมีการอบรมและซักซ้อมการแจ้งเหตุและ</p>	<p>- บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ ดับเพลิง</p> <p>- บันทึกการซ่อมบำรุงลิฟต์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ระบบเหตุไฟไหม้ภายในคณะฯมีการตรวจสอบถึงดับเพลิงในทุกพื้นที่ของภาควิชาฯมีกล้องวงจรปิดทุกพื้นที่และทุกอาคารภายในคณะฯซึ่งมีหน่วยอาคารสถานที่ ๓ อาคารสภาพแวดล้อมภายในคณะฯให้มีสุขอนามัยที่ดีและปลอดภัย โดยมียามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน มีกล้องวงจรปิดตามจุดสำคัญ 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. มีการตรวจสอบกล้องวงจรปิดโดยการสุ่มดูย้อนหลัง 6. มีบันทึกการกระทำผิดกฎจราจรโดยดูจากกล้องวงจรปิด 7. มีบันทึกการเข้าออกอาคารในวันหยุดและนอกเวลาราชการ 8. มีการฝึกอบรมยามรักษาความปลอดภัยประจำปี <p>การบริหารห้องปฏิบัติการและเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชาฯโดยภาควิชาฯมีการตรวจสอบความพึงพอใจและเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชารวมทั้งยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปีผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลซึ่งนำไปพิจารณาในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชาฯและที่ประชุมภาควิชาฯเพื่อจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องโดยภาควิชาฯมีการวางแผนด้านครุภัณฑ์จากงบประมาณใน 2 ส่วนคือเงินรายได้ภาควิชาฯและเงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณภาควิชาฯจึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมดแต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้น</p> <p>คณะฯ ได้จัดให้มีห้องละหมาดสำหรับนักศึกษามุสลิม และภาควิชาฯ ก็มีการดำเนินงานตามมาตรฐาน 5 ส. ตามนโยบายของคณะฯ โดยเข้าร่วมการประเมินและประกวดพื้นที่ 5 ส. ทุกปี นอกจากนี้ ยังมีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและห้องพยาบาลสำหรับการปฐมพยาบาลนักศึกษา และบุคลากรที่มีการเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บระหว่างการเรียน/การทำงานไว้ด้วย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - บันทึกการทดสอบระบบดับเพลิงอัตโนมัติ - บันทึกการกระทำผิดกฎจราจร - บันทึกการเข้าออกอาคารในวันหยุดและนอกเวลาราชการ - ผลสำรวจความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินรายได้ - การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินงบประมาณแผ่นดิน - แบบประเมินพื้นที่ 5ส <p>http://www.5s.eng.psu.ac.th/</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีกล้องวงจรปิดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รวมถึงทางเดินระหว่างห้องปฏิบัติการฯ นอกจากนี้มีตู้ยาในสำนักงาน โดยมีการตรวจสอบการหมดอายุของยา และปริมาณยาในทุกเดือน โดยหัวหน้างานบริหารโครงการ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความพึงพอใจและความพอเพียงเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการทำการประเมินความพึงพอใจในระดับคณะ 	

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]			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]			✓				
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์AUN 10

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1Stakeholders'needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
<p>หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร โดยนำข้อมูลจากวิสัยทัศน์ พันธกิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลความต้องการ/ข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ได้แก่ นักศึกษาศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่าผู้ใช้บัณฑิตอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ และสมาคมวิชาชีพ รวมทั้งกรอบ TQF ของสกอ. ในส่วนของนักศึกษาได้ให้ข้อมูลการประเมินรายวิชาซึ่งนำมาสรุปความต้องการในผลการสอน (มคอ.5) ทั้งนี้ในส่วนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อหารือแนวทางการพัฒนาและการบูรณาการข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสีย สำหรับการออกแบบและการพัฒนาหลักสูตรในครั้งถัดไป หลังจากนั้นนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและทำการแก้ไขหลักสูตรตามข้อเสนอแนะแล้วนำเสนอให้คณะบัณฑิตวิทยาลัยและสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเพื่อจัดส่งไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณา รับทราบหลักสูตรต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p>	<p>- มคอ.5 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view - ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (infor.eng.psu.ac.th/se/) - รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในแต่ละปีการศึกษา - ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร - สรุปผลการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร - ข้อคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตในแต่ละปีการศึกษา</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การวิเคราะห์ การ ออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรที่สะท้อนความต้องการกลุ่มผู้ มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำ ข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป</p>	
<p>10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement</p>	
<p>หลักสูตรได้ยึดถือแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษาที่กำหนดให้ทุกๆหลักสูตรต้องดำเนินการพัฒนา หลักสูตรให้ทันสมัยมีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร ตามประกาศของมหาวิทยาลัยเรื่องกระบวนการพัฒนาและ บริหาร มีแนวทางการดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยคณะเสนอ รายชื่อกรรมการไปยังมหาวิทยาลัยเพื่อแต่งตั้ง 2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ทบทวนผลสัมฤทธิ์ของ หลักสูตรจากข้อวิพากษ์หลักสูตรของ Stakeholders ผ่าน การประชุมหารือร่วมกับอาจารย์ผู้สอนการเก็บข้อมูลจาก สถานประกอบการระหว่างการตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงาน การเก็บข้อมูลจากศิษย์เก่า เพื่อให้ความเห็นในการพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละรอบ 3) ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรตามข้อเสนอแนะ ของคณะกรรมการฯและผู้มีส่วนได้เสีย 4) ประเมินกระบวนการดำเนินงานและผลการดำเนินงานของ หลักสูตรทุกปี 5) นำข้อคิดเห็นข้อควรปรับปรุง (areas of improvement) มาทบทวนและปรับปรุงแก้ไข <p>ทั้งนี้ กระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีรอบ การดำเนินการทุก 5 ปีตามที่สกอ. กำหนดสำหรับในระดับ ของรายวิชาที่มีการประเมินผลจากผู้เรียนและสรุปผลไว้ในผล การดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) ผู้สอนได้นำประเด็น ดังกล่าวเพื่อปรับปรุงรายวิชาในการเรียนการสอนครั้งถัดไป ในระดับหลักสูตรมีการเสนอแผนการพัฒนา/ปรับปรุง หลักสูตรในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวอย่างเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุง หลักสูตร - มคอ.5 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view - แผนการปรับปรุงหลักสูตร - บันทึกรายงานการประชุมคณะกรรมการบริหาร หลักสูตร

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ปรับปรุงหลักสูตรภายใน 2-3 ปีเริ่มจากปีที่เริ่มดำเนินการศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การประเมินกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร</p> <p>การดำเนินการ ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป</p>	
<p>10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment</p>	
<p>กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมิน นักศึกษามีการทบทวนทุกภาคการศึกษาผ่านระบบมคอ.3 และผลการประเมินการสอนโดยภาควิชามีการรวบรวมข้อวิพากษ์สำคัญจากระบบมคอ.3 และผลประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา ซึ่งดำเนินการทุกๆ ภาคการศึกษา มาพิจารณาทบทวน และหารือในที่ประชุมภาควิชาเพื่อให้มั่นใจว่ามีความสัมพันธ์และเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทุกรายวิชาได้สนับสนุนผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรดังนั้นแต่ละรายวิชามีการกำหนดวิธีการเรียนการสอนและการประเมินผลเพื่อให้มั่นใจว่าบรรลุผลตามผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) ที่ได้รับมอบหมายอาจารย์ผู้สอนทุกท่านมีการวางแผนและประเมินผลการทวนสอบรายวิชาไว้ในแผนและผลการสอน (มคอ.3 และมคอ.5) โดยจัดทำทุกสิ้นภาคการศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 ระบบการทบทวนและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลเพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะนำไปสู่การบรรลุ ELOs ของหลักสูตร</p> <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน</p>	<p>- มคอ 3 - มคอ.5 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view - ระบบประเมินการสอนอาจารย์โดยนักศึกษา https://tes.psu.ac.th/login.asp</p>
<p>10.4 Research output is used to enhance teaching and learning</p>	
<p>ภาควิชาฯ และคณะฯ มีการดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยในการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำ</p>	<p>- มคอ.3 และมคอ.5 https://drive.google.com/file/</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ในระดับภูมิภาคเอเชียทำหน้าที่ผลิตบัณฑิตบริการวิชาการและทำนุบำรุงวัฒนธรรมโดยมีการวิจัยเป็นฐาน</p> <p>หลักสูตรสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนนำงานวิจัยมาพัฒนาประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่สอนและบูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชา เช่น ในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย ได้มีการนำบทความวิจัยมาวิเคราะห์กระบวนการในการทำวิจัย เพื่อเป็นแนวทางให้นักศึกษาได้ดำเนินงานวิทยานิพนธ์ของตนเองทั้งนี้ ได้ปรับเนื้อหาการสอนในรายวิชาให้สอดคล้องกับงานวิจัยของนักศึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดกับงานวิจัยของตนได้มากที่สุด</p> <p>ภาควิชาฯและคณะฯสนับสนุนให้มีการจัดทำตำราซึ่งมีการเชื่อมโยงกับผลการวิจัยนอกจากนี้ภาควิชาฯยังสนับสนุนให้มีการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอนหรือการตกออกของนักศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	<p>d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view</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>หลักสูตรให้ความสำคัญต่อคุณภาพของการบริการและทรัพยากรการเรียนรู้ได้แก่ห้องสมุด(ระดับภาควิชาฯ) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ห้องเรียนห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมห้องพักนักศึกษาและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้มีการตรวจสอบติดตามประเด็นดังกล่าวเพื่อกำหนดแผนการนำข้อมูลมาพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีส่วนฝ่าย Infrastructure มีการบำรุงรักษา/จัดหาทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยในส่วนของงานบำรุงรักษาประกอบไปด้วยการเตรียมความพร้อมของห้องเรียน ห้องประชุม(ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์และแจ้งซ่อมทันทีเมื่อมีอุปกรณ์ชำรุด) ระบบดูแลบำรุงรักษายานพาหนะให้มีความพร้อมให้บริการตลอดเวลาและมีการจัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือและช่างให้สามารถบริการงานซ่อมสาธารณูปโภคอย่างทันท่วงทีเมื่อชำรุดเสียหาย และในส่วนของงานจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนนั้นได้มีการติดตั้งเครื่องพิมพ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นโยบายความปลอดภัยของมหาวิทยาลัยโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย https://rdo.psu.ac.th/ResearchStandards/psulab/Waste.jpg - แบบประเมินความพึงพอใจด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา - ตารางตรวจสอบความพร้อมห้องเรียน - ตารางตรวจสอบความพร้อมห้องประชุม - บันทึก/จัดเก็บข้อมูลการบำรุงรักษายานพาหนะ - แผนบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, เครื่องปั่นไฟ, เครื่องสุขภัณฑ์ - ผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิต http://planning.psu.ac.th/index.php/information/32-tqf-job

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เอกสารอัตโนมัติ ไว้บริการสำหรับนักศึกษา ซึ่งสามารถส่งพิมพ์เอกสารจากapplication ในโทรศัพท์มือถือได้ทันที</p> <p>การบริหารห้องปฏิบัติการและเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชาฯ มีการตรวจสอบความพึงพอใจและเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชานอกจากนั้นยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและมีการจัดทำแบบประเมินสำหรับนักศึกษาปัจจุบัน เป็นประจำทุกปี โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อใช้ในการปรับปรุงบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งใช้จัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์ และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องโดยใช้เงินรายได้ภาควิชาฯ และเงินงบประมาณแผ่นดินอย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณภาควิชาฯ จึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมดแต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้นนอกจากนี้ ภาควิชาฯ ได้ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิจัยระบบการใช้ถังดับเพลิงสารเคมีไฟฟ้าประปา</p> <p>การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวกห้องสมุดระบบ IT และมาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัยเป็นการบริหารโดยส่วนกลางระดับคณะ/มหาวิทยาลัยโดยในระดับคณะฯ มีฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์เสตฯ คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายภายในห้องบรรยายกลาง/พื้นที่ภายในคณะฯ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กลางของคณะฯ ซึ่งมีบริการห้องปฏิบัติการ จำนวน 4 ห้อง เพื่อรองรับการใช้งานของทุกสาขาวิชาภายในคณะฯ มีห้องที่มีความจุ 100 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และมีความจุไม่น้อยกว่า 60 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง เพื่อรองรับการเรียนการสอนแบบ Active learning ห้อง comp4 ถูกจัดให้มีเพียงโต๊ะ เก้าอี้ และจุดบริการเครือข่ายทั้งแบบสายและแบบไร้สาย เพื่อรองรับการนำอุปกรณ์ของนักศึกษาหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงมาใช้งานเองในการเรียนการสอน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริการห้องปฏิบัติการของฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ https://ecs.eng.psu.ac.th/services - ผลสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ - เอกสารตรวจการจ้างความสะอาด - ตารางการปฏิบัติงานของพนักงานทั่วไป

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>นอกจากการเรียนการสอนปกติ นักศึกษาสามารถใช้บริการห้องปฏิบัติการได้นอกเวลาราชการ โดยมีเจ้าหน้าที่ให้ความสะดวก อีกทั้ง นักศึกษาสามารถส่งพิมพ์เอกสารผ่านระบบออนไลน์ได้ ซึ่งมีการสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของฝ่ายคอมพิวเตอร์ประจำปี โดยมีคณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะฯ ซึ่งมีตัวแทนจากทุกภาควิชาเข้าร่วมกันดูแลบริหาร เพื่อกำหนดทิศทาง ให้คำแนะนำในการปรับปรุงระบบและอุปกรณ์ให้ทันสมัยรองรับการใช้งานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการของสาขาวิชาต่างๆ รวมทั้ง พิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจในการให้บริการ เพื่อปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้น</p> <p>สำหรับการบริการห้องสมุดซึ่งมหาวิทยาลัยเป็นผู้ให้บริการนั้น มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา และอาจารย์เป็นประจำทุกปี เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงคุณภาพ และในส่วนของมาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัยนั้น กลุ่มงานอาคารสถานที่ ได้มีการจัดจ้างงานทำความสะอาด เพื่อดูแลความสะอาดเรียบร้อยภายในคณะฯ การจัดเก็บขยะ และมีเครื่องสำรองไฟฟ้าทุกอาคารไว้สำหรับในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	
<p>10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement</p>	
<p>หลักสูตรมีกลไกในการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสีย (stakeholder's feedback) อย่างเป็นระบบในการประเมินผลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทุกภาคการศึกษานักศึกษามีการประเมินผลรายวิชาผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์และสรุปผลการประเมินทุกรายวิชาไว้ในเว็บไซต์ที่ผู้สอนสามารถเข้าถึงผลการประเมินรายวิชาของตนได้ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในรายงานผลของรายวิชา (มคอ.5)</p> <p>มีการสำรวจความพึงพอใจจากนักศึกษาในทุกภาคการศึกษาโดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในรายวิชาสัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน และเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาหลักสูตรกำหนดให้ทุกปีมีการ</p>	<p>- มคอ.5 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view</p> <p>- ระบบประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา</p> <p>- ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ</p> <p>- บันทึกการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ/ประชุมภาควิชา</p> <p>- ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต http://www.planning.psu.ac.th/index.php/information/32-tqf-job</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>รวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสียได้แก่อาจารย์ผู้สอน จากการประชุมหลักสูตร/ภาควิชา นักศึกษาปัจจุบันจากการหารือผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและข้อร้องเรียน ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ สมาคมวิชาชีพ ผู้ใช้บัณฑิตจากการส่งแบบสอบถาม/ข้อมูลระหว่างการตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงานนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายจากแบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์ศิษย์เก่าจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ในกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรข้อวิพากษ์ต่างๆ จะถูกรวบรวมเข้าสู่กระบวนการพิจารณาในการประชุมภาควิชาฯ หรือการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง</p> <p>นอกจากนี้ ภาควิชาฯ เปิดโอกาสให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้นำเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรในคราวประชุมภาควิชาฯ ประจำแต่ละเดือน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 ไม่มีข้อเสนอแนะ</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
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>ในระดับบัณฑิตศึกษา ได้มีการกำหนดให้ กลุ่มสนับสนุนวิชาการเก็บข้อมูลสถานะต่างๆ เช่นกัน ซึ่งกำลังดำเนินการ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>การติดตาม วิเคราะห์การสอบผ่านและตกออก และการเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นในเชิงกระบวนการเพื่อการพัฒนาปรับปรุง</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>มีการประชุมในที่ประชุมของกรรมการบริหารหลักสูตร และระดับคณะในที่ประชุมกรรมการยุทธ 1.2 และคู่เทียบตาม</p> <p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/P&Q/?file=information_QA.html</p>	<p>เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา</p>
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>หลักสูตรได้กำหนดระยะเวลาเรียนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯของสกอ. และมอ. มีกำหนดให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลติดตามและเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาทุกปีทั้งนี้จากการสำรวจการสำเร็จของนักศึกษาในหลักสูตรอื่นๆพบว่าที่ผ่านมานศ.จะใช้เวลาศึกษาเกินกว่ากำหนดเนื่องจากไม่ผ่านมาตรฐานภาษาอังกฤษหลักสูตรฯภายใต้คณะฯจึงสนับสนุนการใช้โปรแกรม Tell me more สอบและเรียนภาษาอังกฤษที่เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์</p>	<p>- เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ</p> <p>- ระบบสารสนเทศบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>https://gradmis.psu.ac.th</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เพื่อให้บัณฑิต.สอบผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดโดยบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 1 ปีการศึกษาซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้บัณฑิต.โดยรวมสามารถจบการศึกษาได้เร็วขึ้น</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561</p> <p>การติดตาม วิเคราะห์ และเปรียบเทียบข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการศึกษากับหลักสูตรอื่นในเชิงกระบวนการเพื่อการพัฒนาปรับปรุง</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>มีการประชุมในที่ประชุมของกรรมการบริหารหลักสูตรและคู่เทียบ ตาม</p> <p>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 จะมีการตรวจสอบติดตามภาวะการได้งานทำของบัณฑิตเมื่อกลับมาเข้าร่วมพิธีรับปริญญาบัตรเพื่อใช้ในการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับตลาดหรือผู้ประกอบการโดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.บัณฑิตกรอกและบันทึกข้อมูลในระบบภาวะการมีงานทำ ของ บัณฑิต ผ่าน Website ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ https://job.psu.ac.th 2.เมื่อบันทึกข้อมูลแล้วเสร็จให้พิมพ์เป็นเอกสาร (สำหรับใช้ในวันรายงานตัวซ่อมย่อยบัณฑิตฯคณะฯ) 3. นำเอกสารดังกล่าวมาใช้ประกอบการรายงานตัวในวันซ่อมย่อยบัณฑิตฯของคณะ (ช่วงพิธีพระราชทานปริญญา 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบฐานข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต https://job.psu.ac.th - ข้อมูลสถานภาพการทำงานของบัณฑิตที่ยังไม่ได้งานทำ www.planning.psu.ac.th - แบบสอบถามภาวะการได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษา

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>บัตร/ที่นั่งในกรณีที่ไม่มีเอกสารดังกล่าวบัณฑิตจะไม่สามารถรับเข็มวิทยฐานะได้)</p> <p>4. หลังจากที่บัณฑิตได้กรอกข้อมูลผ่านระบบไปแล้ว (ประมาณ 5-6 เดือน) มหาวิทยาลัยขอความร่วมมือมาอย่าง คณะให้ดำเนินการติดตามข้อมูลการได้งานทำของบัณฑิต ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น</p> <p>5. คณะดำเนินการแจ้งภาควิชาประชาสัมพันธ์ถึงบัณฑิต เพื่อติดตามให้บัณฑิตปรับปรุงข้อมูลเพิ่มเติม/ปรับปรุง ข้อมูลให้มีความทันสมัยเป็นปัจจุบันทางเว็บไซต์ https://job.psu.ac.th ทางระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดทำไฟล์โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ส่งไปยังภาควิชา เพื่อประชาสัมพันธ์ตามช่องทางอื่นๆเพิ่มเติมเช่นเว็บไซต์/ Facebook ของภาควิชาพร้อมแนบลิงค์ข้อมูลสถานภาพ การทำงานของบัณฑิตที่ยังไม่ได้งานทำและข้อมูลเพื่อการ ติดต่อบัณฑิตในเว็บไซต์ www.planning.psu.ac.th</p> <p>6. เมื่อข้อมูลครบถ้วนแล้วจะนำเสนอต่อกรรมการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนา ภาวะการได้งานทำของคณะต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การติดตาม วิเคราะห์ และเปรียบเทียบข้อมูลการได้งาน ทำของบัณฑิตกับหลักสูตรอื่นในเชิงกระบวนการเพื่อการ พัฒนาปรับปรุง การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน และได้สอบถามจากบัณฑิต</p>	
<p>11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรจะแจ้งให้นักศึกษาทุกคนรับทราบกระบวนการศึกษาในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ 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>หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องผ่านการทำวิจัยประเภทต่างๆตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยผลงานจากวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้</p> <p><u>ระดับปริญญาโท</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาแผนกแบบก 1 ต้องมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในวารสารในระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 ฉบับ และต้องเสนอผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง 2. นักศึกษาแผนกแบบก 2 ต้องได้รับการเผยแพร่ตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ได้รับการตีพิมพ์หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือ - นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (proceedings) ดังกล่าวและได้ยื่นบทความต้นฉบับ (manuscript) เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ. 2 - คู่มือแนวทางการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก - รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตร - มคอ.5 https://drive.google.com/file/d/1tCUtyzhcxTc7-YyFMD1zx_JPBukr6Ot0/view - การรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ - ทิศทางการวิจัยของคณะฯ - ยุทธศาสตร์วิจัย ม.อ. - ยุทธศาสตร์ชาติ - ยุทธศาสตร์การวิจัยภาคใต้ - ผลการประเมินสนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ของคณะฯ - เว็บไซต์วิจัยของคณะฯ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรม - นโยบาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติด้านการวิจัย - ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเด่นของคณะฯ - ผลงานวิจัยเกี่ยวกับความมั่นคง - โครงการวิจัยของคณะฯ ตั้งแต่ปี 2558-2561 - จรรยาบรรณนักวิจัย - มาตรฐานการวิจัยและห้องปฏิบัติการวิจัย - ระบบสนับสนุนทุนวิจัย - เครือข่ายวิจัยคณะฯ - การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา - ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง และฐานข้อมูลนักวิจัยพี่เลี้ยงและนักวิจัยรุ่นน้อง - ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยของคณะฯ - ระบบสารสนเทศด้านการวิจัย - การยกย่องเชิดชูเกียรตินักวิจัยในงานวันคุณค่าสงขลานครินทร์ - การประชุมเพื่อสนับสนุนสาขาวิจัย มีความเข้มแข็ง มีขีดความสามารถสูงด้าน Electric Vehicle (EV)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง</p> <p>3. นักศึกษาแผนช</p> <p>ต้องได้รับการเผยแพร่หรือนำไปใช้ประโยชน์ตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ได้ยื่นบทความต้นฉบับ (manuscript) เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสาร ระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ - มีหนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ - มีเอกสารยื่นขอสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร - กรณีอื่นๆให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร <p><u>ระดับปริญญาเอก</u></p> <p>ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการที่มีมาตรฐานในระดับนานาชาติที่มีคณะกรรมการทบทวนและอยู่ในฐานข้อมูลซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะได้ให้ความเห็นชอบไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง</p> <p>หลักสูตรมีการติดตามวิธีการวิจัยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ที่มีการรายงาน 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา</p> <p>4. งานวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ มีระบบบริหารงานวิจัย งานสร้างสรรค์ สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมตลอดถึงการส่งเสริมและสนับสนุนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ มีการกำกับดูแลการดำเนินการด้านวิจัยให้เป็นไปตามแผนและเป้าหมายของคณะฯ ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยของมหาวิทยาลัย และของชาติ โดยมีคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการวิจัย</p> <p>5. คอยกำกับดูแล และคณะฯ ได้กำหนดวิสัยทัศน์พันธกิจ ที่ให้ความสำคัญกับการวิจัย ตลอดจนจัดทำ research roadmap ของคณะฯ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายของมหาวิทยาลัยและยุทธศาสตร์ของชาติใน</p>	<p>-ฐานข้อมูลและประวัติของอาจารย์ใหม่ และนักวิจัยที่เลี้ยงเป็นรายบุคคล (ผลงานทางวิชาการ และโครงการวิจัย)</p> <p>-หนังสือเชิญประชุมอาจารย์ใหม่ที่เข้าทำงานในช่วงปี 61-62 “พบปะพูดคุยกับรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ</p> <p>-หนังสือเชิญประชุมหารือเพื่อผลักดันให้อาจารย์ใหม่ที่จบการศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี ขอรับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ สกว.</p> <p>-การสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความวิชาการของคณะฯ และการร่วมสมทบรางวัลกับมหาวิทยาลัย</p> <p>-การสร้างแรงจูงใจ โดยการเชิดชูนักวิจัยในวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์</p> <p>-ข้อมูลผลงานตีพิมพ์เปรียบเทียบในแต่ละปีตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2561</p> <p>-Benchmarking ผลงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่นตั้งแต่ปี 2560-2561</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 ฟูโซ เน็กซ์ตี อิเล็กทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ตกลงร่วมมือ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้สร้างระบบและกลไกในการสนับสนุนการพัฒนางานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะฯ ในหลายมิติ โดยใช้งบประมาณจากกองทุนวิจัยคณะฯ เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยและงานด้านบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง เช่น</p> <p>1) การสนับสนุนทุนสำหรับการพัฒนาเครือข่ายวิจัย (ทีมวิจัย หน่วยวิจัย สถานวิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศ และ สาขาความเป็นเลิศ) ทั้งงบประมาณและบุคลากรในการทำวิจัย ร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก ตลอดจนสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัยให้กับเครือข่ายวิจัยคณะฯ อย่างต่อเนื่อง 2) การสนับสนุนทุนในการทำวิจัยและสนับสนุนผู้ช่วยวิจัย 3) การสนับสนุนผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ 4) การสนับสนุนและส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน และสังคมให้มากขึ้น ในส่วนการส่งเสริมระดับชุมชน/สังคมด้วยการวิจัย คณะฯ สนับสนุนให้มีการนำผลวิจัยสู่การเรียนการสอนและสู่การใช้ประโยชน์ต่อสังคม ให้สอดคล้องกับนโยบายการบริหารงานวิจัยที่เน้นความสมดุลระหว่าง “การวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงานโดยการตีพิมพ์” และ “การวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงานโดยนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง” โดยใน ส่วนการนำผลงานไปใช้ประโยชน์นั้นจะเน้นการวิจัยแบบ Community or Area based research เพื่อนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่ ดังเช่น มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างๆ หน่วยงานจากภาครัฐและภาคเอกชน เป็นต้น 5) การสร้างระบบการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและบุคลากร หลายรูปแบบ เช่น การสนับสนุนทุนวิจัย การสร้างเครือข่ายวิจัย การสนับสนุนการเสนอผลงานวิจัย และการให้รางวัลผลงานวิจัย เป็นต้น</p> <p>6) การประเมินสนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ของคณะฯ จากการตอบแบบสอบถามของ คณาจารย์ บุคลากร นักวิจัยของ โดยมีผลการประเมินในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.29 (คะแนนเต็ม 5) และคณะได้นำผลการประเมินดังกล่าวไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ</p>	<p>พัฒนาวิศวกรและงานวิจัยทางด้านสมองกลฝังตัวในรถยนต์ ต่อเนื่องเป็นปีที่ 4</p> <ul style="list-style-type: none"> -คณะฯ และศูนย์วิจัยเทคโนโลยีพลังงาน จัดบรรยายพิเศษในหัวข้อวิจัยเรื่อง “การประยุกต์ใช้ท่อผสมแบบสทิตและคลื่นเสียงอัลตราโซนิกในกระบวนการผลิตไบโอดีเซล” -บทความวิจัยอาจารย์วิศวะฯ ม.อ. ได้ถูกจัดอันดับใน most cited -การยกย่องเชิดชูเกียรตินักวิจัยในงาน คุณค่าสงขลานครินทร์ -คณะฯ ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการวิจัยร่วมกับบริษัทเอกชน -คณะผู้บริหาร Nagoya City University (NCU) จากประเทศญี่ปุ่น เยี่ยมชมคณะฯ -ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีพลังงานคณะฯ จัดกิจกรรม Journal Club -คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนคณะฯ -ผู้บริหารคณะฯ เข้าร่วมเปิดงาน สวทช. – วิทย์สัญจร ประจำปี 2561 หัวข้อ “วิจัยเข้มแข็ง เสริมแกร่งภูมิภาค” ครั้งที่ 3 -ทีมบริหารคณะฯ และผู้ว่าราชการจังหวัดพัทลุง ประชุมหารือความร่วมมือในการพัฒนาระบบ CCTV -อาจารย์และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ศึกษาดูงาน ณ ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุคณะฯ -ทีมวิจัยด้านไบโอดีเซล ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะฯ ได้รับรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ -คณะวิฯ ประชุมหารือกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) เพื่อหาแนวทางการจัดทำ Unified Program -คณะผู้บริหารจากสถาบันอาชีวศึกษา Polytechnic ATI Padang สาธารณรัฐอินโดนีเซียได้เดินทางเยือนคณะฯ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>7) มีหน่วยงานวิจัยและนวัตกรรมคณะฯ เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมสนับสนุนด้านวิจัย ด้านนวัตกรรมของคณะฯ และการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับด้านการวิจัยและนวัตกรรมตลอดจนเป็นแหล่ง รวบรวมหนังสือวิจัย/ ผลงานวิจัย/ข้อมูลทุนวิจัย/ข้อมูลผลงานทางวิชาการ/ ข้อมูลการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ /ผลงานนวัตกรรม เพื่อให้คณาจารย์ บุคลากร นักวิจัย และนักศึกษาใช้ในการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลด้านการวิจัยในระดับของคณะฯ</p> <p>8) มีเว็บไซต์วิจัยของคณะฯ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ด้านการวิจัย นวัตกรรม การเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของคณะฯ ต่อสาธารณชน</p> <p>9) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการบริหารจัดการงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะฯ</p> <p>10) มีการจัดนิทรรศการของการแสดงผลงานวิจัย ชิ้นงานงานนวัตกรรม ผลงานวิจัยเด่นของคณะฯ ในงานสัปดาห์วิชาการ และการประชุมเพื่อแสดงผลงานให้กับหน่วยงานภายนอก เป็นต้น</p> <p>11) มีความเป็นอัตลักษณ์ และมาตรการส่งเสริมสนับสนุนทุนสถานวิจัยเทคโนโลยีพลังงานของคณะฯ โดยดำเนินงานสอดคล้องกับแผนการจัดการทรัพยากรที่ยั่งยืนของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องและมีการประเมินปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ที่มีชื่อเสียงและคุณค่าต่อสถาบันที่เน้นงานวิจัยด้านพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นหัวใจหลักในการแก้ปัญหาวิกฤตพลังงานโดยเน้นด้าน 1) ก๊าซชีวภาพ เป็นพลังงานจากน้ำเสียโรงงานน้ำยางชั้นจากมูลสัตว์ ขยะมูลฝอย และพืชพลังงาน ตลอดถึงการทำความสะอาดก๊าซชีวภาพ2) ไบโอดีเซล ระบบควบคุมและผลิตเมทิลเอสเตอร์แบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องที่ได้รับ การยอมรับแพร่หลาย ตลอดถึงการทดสอบการใช้ น้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์มชนิดต่างๆ ในเครื่องยนต์ 3) เทคโนโลยีอบแห้งผลิตผลทางการเกษตร ได้แก่ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการอบแห้งยางพาราและผลิตภัณฑ์ ด้วยเทคนิคพลังงานความร้อนร่วมหลายแหล่ง</p>	<p>-คณะฯ ประชุมความร่วมมือกับบริษัท Millennium Auto</p> <p>-คณะฯ ประชุมหารือด้านการวิจัยร่วมกับคณะผู้บริหารบริษัท SCG และศึกษาดูงาน ณ SCG Open Innovation Center</p> <p>-คณะฯ ทำความร่วมมือด้านวิชาการกับ พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) (Energy Absolute Public Company Limited) และ บริษัท ไมน์ โมบิลิตี รีเสิร์ช 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. สุดแจ้ง บริษัท Caterpillar (USA) ยักษ์ใหญ่แห่งวงการเครื่องจักรกลหนัก นำไปเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>พลังงาน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานจากชีวมวล พลังงานจากก๊าซชีวภาพ เป็นต้น ทั้งนี้ในการวิจัยดังกล่าว จะครอบคลุมทั้งการวิจัยเชิงลึกและการวิเคราะห์ความคุ้มค่า โดยสถานวิจัยได้สร้างองค์ความรู้ สร้างบุคลากรและถ่ายทอดผลการวิจัยด้านพลังงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประโยชน์และสร้างคุณค่าต่อชุมชน และสังคม จนได้รับรางวัลจากหน่วยงานภายในและภายนอกอย่างต่อเนื่อง ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติและ</p> <p>12) มีระบบส่งเสริมและสนับสนุน ทูลวิจัย ผลงานตีพิมพ์ การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา การประกวดแข่งขันผลงานวิจัยและนวัตกรรม ให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น คณะฯ จึงได้จัดทำสรุปข้อมูลเปรียบเทียบในแต่ละปีตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2561 เพื่อให้ทราบแนวโน้มและประกอบการตัดสินใจระดับนโยบายของคณะฯ ดังนี้ 12.1) จำนวนผลงานการตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ISI 12.2) ฐานข้อมูล Scopus 12.3) ฐานข้อมูล TCI 12.4) การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา 12.5) การประกวดแข่งขันผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการ และ 12.6) การประกวดนวัตกรรมระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น ทั้งนี้ คณะฯ ได้ทำ Benchmarking ผลงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่น ตั้งแต่ปี 2560 – 2561 ประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.(PSU-ENG) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.ขอนแก่น (KKU-ENG) และคณะวิศวกรรมศาสตร์ม.เกษตรศาสตร์ (KU-ENG) เป็นต้น เมื่อคณะฯ ทราบผลงานของคู่แข่งแล้ว จึงได้จัดทำแผนพัฒนาด้านการวิจัยและนวัตกรรมของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การติดตาม และวิเคราะห์ ชนิดและปริมาณงานวิจัยของนักศึกษา และเปรียบเทียบกับหลักสูตรอื่นในเชิงกระบวนการเพื่อการพัฒนาปรับปรุง การดำเนินการ</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
ตามรายละเอียดข้างบน	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>หลักสูตรกำหนดให้มีการสำรวจความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้เสียได้แก่นักศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร ศิษย์เก่าผู้ใช้บัณฑิตและนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายโดยดำเนินการผ่านแบบสอบถามและมีการเก็บข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลสะท้อนกลับแก่หลักสูตร สำหรับการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความพึงพอใจที่ระดับที่สูงขึ้นในอนาคตต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2561 การติดตาม วิเคราะห์ ข้อมูลความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก และเปรียบเทียบกับคู่แข่งในเชิงกระบวนการเพื่อการพัฒนาปรับปรุง</p> <p>การดำเนินการ ตามรายละเอียดข้างบน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - ฐานข้อมูลภาวะความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Number of students	% completed first degree in			% dropout during			
		2 Years	3 Years	>3 Years	1 st 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	-	-	-	-
2562	3	-	-	100	-	-	-	-

ส่วนที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็งจุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง

1. คณาจารย์ในหลักสูตรมีความรู้ความสามารถในการเรียนการสอนและงานวิจัยเชิงประจักษ์ได้รับรางวัลระดับชาติและนานาชาติอย่างต่อเนื่อง
2. มีการนำงานวิจัยมาถ่ายทอดในห้องเรียน
3. มีงานวิจัยที่มีความสำคัญต่อเรื่องจนมีชื่อเสียงเช่น ด้านไบโอดีเซล ด้านยางพารา และด้านพลังงาน
4. มีความร่วมมือกับต่างประเทศ ทั้งการสร้างหลักสูตรร่วมและความร่วมมือด้านการวิจัย

จุดที่ควรพัฒนา

1. การสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก
2. การออกแบบหลักสูตรแบบ outcome based learning
3. การกำหนด ELO และการจัดทำ CLO
4. การกำหนด life long learning skill ที่จำเป็นของหลักสูตร
5. การนำ rubrics มาใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้
6. การลดระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา
7. การเพิ่มครุภัณฑ์ที่ทันสมัย
8. การส่งเสริมให้อาจารย์รุ่นใหม่ขอทุนวิจัย ทำผลงานเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ
9. การหาคู่แข่งที่เหมาะสมเพื่อเทียบกระบวนการเพื่อการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร
10. การวิเคราะห์ กำหนดสมรรถนะที่จำเป็นรายบุคคล

ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

1. การสนับสนุนปัจจัยพื้นฐาน เช่น software license ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอนและการวิจัย
2. การประเมิน TOR ที่ครอบคลุมในทุกมิติ

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	417
15	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	371
16	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	-
17	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	32
18	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
19	- จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	14
จำนวนอาจารย์ประจำตามตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษา		
20	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดรวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	22
21	- จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	-

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

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

64	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
65	- ระดับปริญญาเอก	1
66	จำนวนนักศึกษาม.อ.ที่เข้าร่วมกิจกรรมกับนักศึกษาต่างชาติที่จัดในประเทศไทย	-
67	- ระดับปริญญาตรี	20
68	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
69	- ระดับปริญญาโท	-
70	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
71	- ระดับปริญญาเอก	1
72	จำนวนนักศึกษาที่กำหนดไว้ในแผนการรับนักศึกษา (นักศึกษาชั้นปีที่ 1) (เฉพาะ ป ตรี)	105
73	จำนวนนักศึกษาที่มีรายงานตัวในปีการศึกษา (นักศึกษาชั้นปีที่ 1) (เฉพาะ ป ตรี)	122
74	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (นักศึกษาชั้นปีที่ 1) (เฉพาะ ปตรี)	2
75	จำนวนนักศึกษาชาวต่างชาติทั้งหมด	-
76	- ระดับปริญญาตรี	-
77	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
78	- ระดับปริญญาโท	1
79	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
80	- ระดับปริญญาเอก	1
81	จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่เปิดสอนทั้งหมด	-
82	- ระดับปริญญาตรี	-
149	- ระดับ ป.บัณฑิต	-
150	- ระดับปริญญาโท	-
151	- ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
152	- ระดับปริญญาเอก	-
153	จำนวนอาจารย์ชาวต่างประเทศทั้งหมด	2
154	จำนวน Visiting Professor ทั้งหมด	12
155	- อาจารย์	1
156	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-
157	- รองศาสตราจารย์	-
158	- ศาสตราจารย์	1

159	จำนวนโครงการวิจัยที่ทำร่วมกับต่างประเทศ	3
-----	-----------------------------------------	---