



**รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)**

**หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560**

รอบปีการศึกษา 2561
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2561 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2562)
ระดับ : บัณฑิตศึกษา เกณฑ์ปี 2558

สิงหาคม 2562

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2561

รหัสหลักสูตร	25450101102464
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
ภาควิชา	วิศวกรรมเคมี
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	17 กันยายน 2562

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	รองศาสตราจารย์ ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล
ตำแหน่ง	ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
โทรศัพท์	0-7428-7305
email	sukritthira.b@psu.ac.th

ชื่อ	นางสาวกิริตยา เจริญมาก
ตำแหน่ง	นักวิชาการอุดมศึกษา
โทรศัพท์	0-7428-7056
email	crattaya@eng.psu.ac.th



.....
ลงนาม ประธานหลักสูตร

คำนำ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้จัดทำรายงานการประเมินตนเอง ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN QA ประจำปีการศึกษา 2561 ฉบับนี้ขึ้น เพื่อรายงานผลการดำเนินงานในช่วงปีการศึกษา 2561 ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2561 ถึง 31 กรกฎาคม 2562 เป็นการสรุปผลการปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาในปีที่ผ่านมา ซึ่งได้ใช้หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เป็นปีที่ 2

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนานักศึกษา ให้มีความรู้ สามารถเรียนรู้ รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ ทั้งองค์ความรู้ ภาษาอังกฤษ และทักษะต่างๆ โดยจัดกิจกรรมหลายด้าน เพื่อส่งเสริมพัฒนานักศึกษา ให้ผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมสำหรับเป็นนักวิจัยหรือทำงานภาคอุตสาหกรรม พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและเอื้ออาทรต่อสังคม ทางหลักสูตรฯ ยินดีรับฟังความคิดเห็นจากทุกฝ่ายเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพของหลักสูตรฯ เพื่อให้มีระบบที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล)

ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

30 สิงหาคม 2562

สารบัญ

คำนำ	3
สารบัญ	4
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	5-6
บทที่ 1 ส่วนนำ	7-12
บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร	13-32
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	33
AUN 1	34-40
AUN 2	41-42
AUN 3	43-44
AUN 4	45-47
AUN 5	48-53
AUN 6	54-68
AUN 7	69-79
AUN 8	80-85
AUN 9	86-95
AUN 10	96-103
AUN 11	104-113
บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	114
บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)	115

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีการดำเนินงานทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ให้เป็นไปตามเป้าหมาย ภายใต้วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์ที่วางไว้ สามารถสร้างองค์ความรู้ พร้อมทั้งผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณภาพนำไปสู่การพัฒนาของประเทศ ซึ่งในปีที่ผ่านมาทางภาควิชาวิศวกรรมเคมีได้ทำการปรับ ELOs เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ ตามสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นไปตามความคาดหวังของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยในการประเมินครั้งนี้เป็นการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN QA ประจำปีการศึกษา 2561 เพื่อรายงานผลการดำเนินงานในช่วงปีการศึกษา 2561 ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2561 ถึง 31 กรกฎาคม 2562 ตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพ AUN-QA โดยมีบทสรุปในหมวดต่างๆ ดังนี้

หลักสูตรมีผลการดำเนินงานครบและเป็นไปตามเกณฑ์ข้อ 1-11

AUN 1 Expected Learning Outcomes

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 2 Program Specification

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 3 Program Structure and Content

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 4 Teaching and Learning Approach

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 5 Student Assessment

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 6 Academic Staff Quality

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 7 Support Staff Quality

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 8 Student Quality and Support

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 9 Facilities and Infrastructure

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 10 Quality Enhancement

ผลการประเมินตนเอง = 2

AUN 11 Output

ผลการประเมินตนเอง = 2

บทที่ 1 ส่วนนำ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2505 กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำโครงการที่จัดให้มีมหาวิทยาลัยในภาคใต้ขึ้นตามแผนพัฒนาภาคใต้ ในปีพ.ศ. 2508 โดยมี พ.อ.ถนัด คอมันตร์ เป็นประธานคณะกรรมการฯ คณะกรรมการฯ เริ่มดำเนินการให้มีการก่อสร้างมหาวิทยาลัยที่ตำบลรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ในปี พ.ศ. 2509 ในขณะที่ดำเนินการก่อสร้างที่จังหวัดปัตตานีนั้น มหาวิทยาลัยยังไม่มีชื่อเป็นทางการจึงใช้ชื่อว่า "มหาวิทยาลัยภาคใต้" ต่อมาภายหลังพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานชื่อ เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2510 ว่า "มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์" ตามพระนามฐานันดรศักดิ์ของสมเด็จพระบรมราชชนก กรมหลวงสงขลานครินทร์ (จากพระมหากษัตริย์คุณนี้ มหาวิทยาลัยจึงกำหนดวันที่ 22 กันยายน ของทุกปีเป็น "วันสงขลานครินทร์")

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยเพื่ออนาคตกรรมและสังคม ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และเป็นกลไกหลักในการพัฒนาภาคใต้และประเทศ มุ่งสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียน ภายในปี พ.ศ. 2570

ประวัติความเป็นมาของภาควิชาวิศวกรรมเคมี / หลักสูตร

ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 โดยสอนในหลักสูตรปริญญาตรี และได้เปิดสอนในหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกในปีพ.ศ. 2534 และพ.ศ. 2545 ตามลำดับ ภาควิชาวิศวกรรมเคมีได้ดำเนินการระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 ให้สอดคล้องกับนโยบายของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งมีการปรับปรุงมาตรฐาน องค์กรประกอบ/ดัชนีชี้วัด เพื่อความเหมาะสมสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ดำเนินการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 และให้ปริญญาครั้งแรกในปี พ.ศ. 2518

- | | |
|-------------------|--|
| ในปี พ.ศ. 2520 | ภาควิชาวิศวกรรมเคมีได้ย้ายสถานที่จากอาคารสตางค์ มงคลสุข มายังอาคารวิศวกรรมเคมีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน |
| ในปีการศึกษา 2533 | ภาควิชาวิศวกรรมเคมีได้เปิดการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต |

ในปีการศึกษา 2545	ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ได้เปิดการสอนหลักสูตรวิศวกรรม ศาสตรดุษฎีบัณฑิต
ในปีการศึกษา 2550	วิศวกรรมเคมี ได้เปิดการสอนหลักสูตรวิศวกรรม ศาสตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
ในปีการศึกษา 2552	ภาควิชาวิศวกรรมเคมีได้รับการจัดตั้งโครงการสู่ความเป็นเลิศ สาขาวิศวกรรมเคมี และเปิดโครงการแล้วในปีการศึกษา 2556

ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นสร้างงานวิจัยและสร้างนวัตกรรมที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการจัดการศึกษาวิชาชีพ ระดับอุดมศึกษาบนพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างมีคุณภาพ สร้างงานวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไปสู่สากล มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับชาติและระดับสากล มีความพร้อมสำหรับเป็นนักวิจัยที่เชี่ยวชาญหรือเป็นอาจารย์ที่พึงทางวิชาการขององค์กรที่ตนปฏิบัติงานได้ส่งเสริมความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตให้เป็นนักวิจัยและนักวิชาการชั้นสูง มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการทำวิจัยเทียบเคียงได้ในระดับสากลสามารถแก้ปัญหาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง
2. เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ให้สามารถนำความรู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และแนวคิดเชิงวิศวกรรมเคมีไปประยุกต์และผสมผสานร่วมกับความรู้สาขาอื่นได้อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง
3. เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว องค์กร สังคม และประเทศชาติ

คุณลักษณะพิเศษ

1. มีความสามารถด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษทางวิชาการในระดับสากลจากการเป็นหลักสูตรนานาชาติ มีบุคลิกภาพ อย่างมีอาชีพในการติดต่อสื่อสาร และนำเสนอผลงาน
2. มีความเป็นผู้นำ มีวินัยในตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

3. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

ELOs หลักสูตรปรัชญาคุษณัฐบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ)

1. Apply knowledge of mathematics, science, and engineering in chemical engineering practice that respond to global needs.

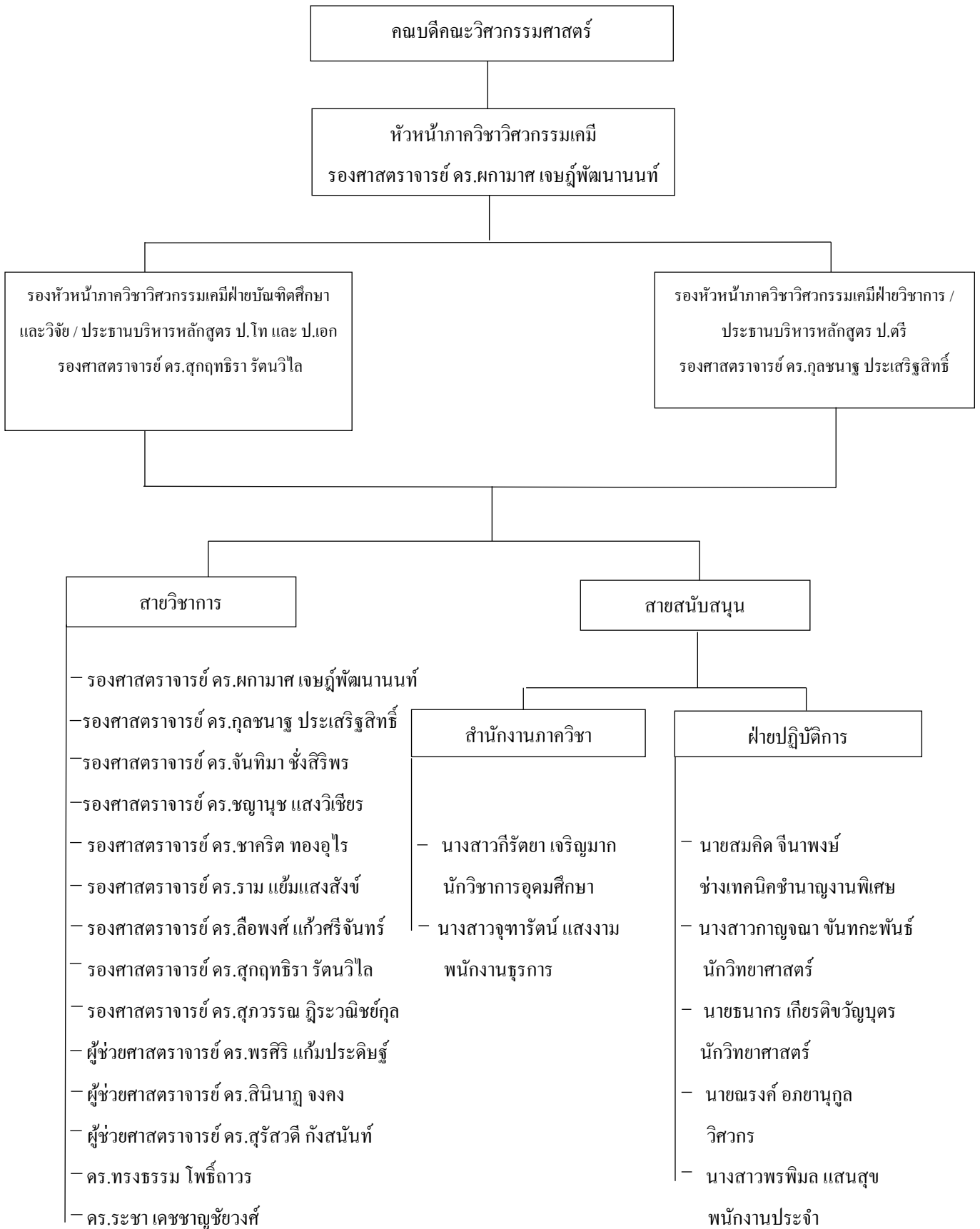
2. Design, analyze, formulate and solve multidisciplinary problems using systematic and research methodologies

3. Communicate professionally, engage in life-long learning and use modern engineering tools.

4. Work effectively, professionally, and ethically in multicultural team environment

5. Create Innovation.

โครงสร้างองค์กร



ข้อมูลนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา

ข้อมูลนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ในแต่ละปี พ.ศ.					
	2557	2558	2559	2560	2561	2562**
2556	4	4	3	3	2	-
2557	3	3	3	3	1	1
2558		2	2	2	2	2
2559			4	3	3	1
2560*				3	3	2
2561					1	1

2560* เริ่มใช้หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ)

2562** ก่อนสิงหาคม 2562

ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาแต่ละปี พ.ศ. (ปี.เดือน)			
		2559	2560	2561	2562**
2555	2				1(6.6)
2556	4			1 (5.1)	1 (5.7)
2557	3			1 (3.10)	1 (4.7)
2558	2				
2559	4				2 (2.10, 2.11)
2560*	3				1 (0.10)***
2561	1				

2560* เริ่มใช้หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ)

2562** ก่อนสิงหาคม 2562

1 (0.10)*** นักศึกษาริรหัท

ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา

1. ความมุ่งมั่นตั้งใจ รวมถึงความเคร่งครัดในการทำตามแผนที่ตั้งไว้ของนักศึกษาที่ต้องมีอย่างต่อเนื่อง
2. ขาดการวางแผนเพื่อการตีพิมพ์ให้สามารถจบได้ตามเวลาที่กำหนด
3. เครื่องมือวิเคราะห์ระดับสูงไม่เพียงพอต่อการทำวิทยานิพนธ์

โดยในปีที่ผ่านมามีคณาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี สำเร็จการศึกษาทั้งสิ้น 6 ราย โดยมีผลงานการตีพิมพ์ของบัณฑิตรวมทั้งสิ้น 15 บทความแยกตามฐานการอ้างอิงดังแสดงในตารางดังนี้คือ

Databases	Publication Name	Number	Quartile in Category/Impact Factor
Web of Science	Energy Conversion and Management	1	Q1/7.18
	Bioresource Technology	1	Q1/6.67
	Fuel	1	Q1/5.12
	Fuel Processing Technology	1	Q2
	Drying Technology	1	Q2
	Applied Biochemistry and Biotechnology	1	Q3
	Water Environment Research	1	Q4
Science Direct	Biocatalysis and Agricultural Biotechnology	1	
Scopus	Wood Material Science and Engineering	1	
	Key Engineering Materials	1	
	Brazilian Journal of Chemical Engineering	1	
	Chiang Mai Journal of Science	1	
	Energy Procedia	2	
International	Bio Energy Research	1	
Total		15	

บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น รายละเอียด	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าอิสระ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือ เทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
7	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือ เทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ใน สาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมี ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรง หรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความ เชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบัน และแจ้ง กกอ ทราบ	✓
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและ ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 5 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้อง เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก	✓
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้อง มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทาง วิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มี คุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและ ประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แบบ 1 ต้องได้รับการ ยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตาม ประกาศของ กกอ. อย่างน้อย 2 เรื่อง กรณี แบบ 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.	✓
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับ บัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญา เอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการ ระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน	✓
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทศรอบ 5 ปี	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชา ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน		ผลงาน ทาง วิชาการ*	หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์		
1 รศ.ดร.พகามาศ เจริญพัฒนานนท์* 3-9099-00058-04-2	1 รศ.ดร.พகามาศ เจริญพัฒนานนท์ 3-9099-00058-04-2	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), ม.สงขลานครินทร์, 2538 M.Sc. (Environmental Diagnostics), Cranfield University, U.K., 2540 Ph.D. (Bioscience and Technology), Cranfield University, U.K., 2544	✓		(ภาคผนวก 1)	
2 รศ.ดร.ราม เยี่ยมแสงสังข์ 3-1009-04848-17-9	2 รศ.ดร.ราม เยี่ยมแสงสังข์ 3-1009-04848-17-9	B.S. (Chemical Engineering), 2539 Ph.D. (Agricultural Engineering), 2543	✓		(ภาคผนวก 1)	
3 รศ.ดร.ลือพงศ์ แก้วศรีจันทร์ 3-8016-00310-77-7	3 รศ.ดร.ลือพงศ์ แก้วศรีจันทร์ 3-8016-00310-77-7	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2528 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2533 Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2542	✓		(ภาคผนวก 1)	
4 รศ.ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล*	4 รศ.ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล*	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536	✓		(ภาคผนวก 1)	

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชา ตรงหรือ สัมพันธ์กับ สาขาที่เปิด สอน		ผลงาน ทาง วิชาการ*	หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์		
3-9099-00478-00-9	3-9099-00478-00-9	M.S. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2539 Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), Colorado School of Mines, U.S.A., 2544				
5 รศ.ดร.สุภวรรณ ภูริระวิชย์กุล* 3-1024-01021-61-6	5 รศ.ดร.ชญาบุช แสงวิเชียร 3-9001-00042-55-1	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) , 2538 M.S (Chemical Engineering), 2541 Ph.D. Chemical Engineering), 2545	✓		(ภาคผนวก 1)	

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น
รายละเอียด

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5)

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่เกี่ยวข้อง กับวิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
1 รศ.ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.S. (Chemical Engineering), 2542 Ph.D. (Chemical Engineering), 2546	✓			
2 รศ.ดร.จันทิมา ซังสิริพร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2543 ปร.ค.(เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม), 2548	✓			
3 รศ.ดร.ชญานูช แสงวิเชียร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538	✓			

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่เกี่ยวข้อง กับวิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
	M.S (Chemical Engineering), 2541 Ph.D. Chemical Engineering), 2545				
4 รศ.ดร.ชาคริต ทองอุไร	วท.บ. (เคมีเทคนิค), 2518 D.E.A. (Chemical Engineering), 2521 D. Ing (Chemical Engineering), 2525	✓			
5 รศ.ดร.พกามาศ เจษฎ์พัฒนานนท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.Sc. (Environmental Diagnostics), 2540 Ph.D. (Bioscience and Technology), 2544	✓			
6 รศ.ดร.ลือพงษ์ แก้วศรีจันทร์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2528 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2533 Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2542	✓			
7 รศ.ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 M.S. (Chemical and	✓			

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่เกี่ยวข้อง กับวิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
	Petroleum Refining Engineering), 2539 Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2544				
8 รศ.ดร.สุภวรรณ ภูริระวณิชกุล	วท.บ.(เคมี), 2525 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2533 ปร.ด.(เทคโนโลยี พลังงาน), 2547	✓			
9 รศ.ดร.ราม เข้มแสงสังข์	B.S. (Chemical Engineering), 2539 Ph.D. (Agricultural Engineering), 2543	✓			
10 ผศ.ดร.พรศิริ แก้วประดิษฐ์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2542 D.Eng (วิศวกรรมเคมี), 2551				
11 ผศ.ดร.สินินาฏ จงคง	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2546 วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), 2550	✓			
12 ผศ.ดร.สุรัสวดี กัณสนันท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2545 วท.ด. (เทคโนโลยีปี	✓			

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่เกี่ยวข้อง กับวิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
	โทรมเคมี), 2552				
13 ดร.ทรงธรรม โพธิ์ถาวร	ปร.ค. (วิศวกรรมเคมี), 2560	✓			
14 ดร.ระชา เดชชาญชัยวงศ์	ปร.ค. (วิศวกรรมเคมี), 2559	✓			

ผลการกำกับมาตรฐาน

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

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

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทาง วิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์ การทำวิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่ อาจารย์เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา หลัก)	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	ป.โท	ป.เอก
1. รศ.ดร.กฤษณา ประเสริฐสิทธิ์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.S. (Chemical Engineering), 2542 Ph.D. (Chemical Engineering), 2546	✓		3	-
2. รศ.ดร.จันทิมา ซังศิริพร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2543 ปร.ค. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), 2548	✓		1	1
3. รศ.ดร.ชญา แสงวิเชียร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.S. (Chemical Engineering), 2541 Ph.D. (Chemical Engineering), 2545	✓		1	2
4. รศ.ดร.ชาคริต ทองอุไร	วท.บ. (เคมีเทคนิค), 2518 D.E.A. (Chemical Engineering), 2521 D. Ing (Chemical Engineering), 2525	✓		1	3
5. รศ.ดร.พภามา เจษฎ์พัฒนานนท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.Sc. (Environmental Diagnostics), 2540 Ph.D. (Bioscience and Technology), 2544	✓		-	1
6. รศ.ดร.ลือพงศ์ แก้วศรีจันทร์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2528 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2533 Ph.D. (Chemical and Petroleum	✓		1	1

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทาง วิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชาปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์ การทำวิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่ อาจารย์เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา หลัก)	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่ มี	ป.โท	ป.เอก
	Refining Engineering), 2542				
7. รศ.ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 M.S. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2539 Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2544	✓		3	1
8. รศ.ดร.ราม แย้มแสงสังข์	B.S. (Chemical Engineering), 2539 Ph.D. (Agricultural Engineering), 2543	✓		2	2
9. ผศ.ดร.สุรัสวดี กังสนันท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2545 วท.ด. (เทคโนโลยีปิโตรเคมี), 2552	✓		3	1

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 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำ

วิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก และมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

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

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทาง วิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำ วิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณ วุฒิ ภายนอก
1. รศ.ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.S. (Chemical Engineering), 2542 Ph.D. (Chemical Engineering), 2546	✓		✓	
2. รศ.ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล	Ph.D. (วิศวกรรมไฟฟ้า) Santa Clara University, The United States of America,2009	✓		✓	
3. ผศ.ดร.สินินาฏ จงคง	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2546 วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), 2550	✓		✓	
4. ผศ.ดร.สุรัสวดี กังสนันท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2545 วท.ด. (เทคโนโลยีปิโตรเคมี), 2552	✓		✓	
5. ผศ.ดร.ชนันท์ ชูปอุปการ	ปร.ด. (วิศวกรรมปฐพีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2009	✓		✓	

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือกรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมี

ความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ
วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8, 9)

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การ ทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ดังแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่ มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
1 รศ.ดร.เพ็ญจิตร ศรีนพคุณ	วท.บ. (เคมี), 2526 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2530 Ph.D. (Chemical Engineering), 2539	✓			✓
2 รศ.ดร. กุลชนา ประเสริฐสิทธิ์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.S. (Chemical Engineering), 2542 Ph.D. (Chemical Engineering), 2546	✓		✓	
3 รศ.ดร.ชาคริต ทองอุไร	วท.บ. (เคมีเทคนิค), 2518 D.E.A. (Chemical Engineering), 2521 D. Ing (Chemical Engineering), 2525	✓		✓	
4 ผศ.ดร.สุรัสวดี กั้งสนันท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2545 วท.ด. (เทคโนโลยีปิโตร เคมี), 2552	✓		✓	

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การ ทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ดังแนบ : ระบุนเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่ มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
5 รศ.ดร. ลือพงษ์ แก้วศรีจันทร์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2528 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2533 Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2542	✓		✓	
6 รศ.ดร. ราม แย้มแสงสังข์	B.S. (Chemical Engineering), 2539 Ph.D. (Agricultural Engineering), 2543	✓		✓	
7 รศ.ดร. นุรักษ์ กฤษดานุรักษ์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2531 Ph.D. (Chemical Engineering and Petroleum Refining), 2545 Visiting Professor, Gifu University (Japan), 2548- 2549	✓			✓
8 รศ.ดร. กานดา ปานทอง	วท.บ.(เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ,2530 ปร.ด.(เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยมหิดล,2542	✓		✓	

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การ ทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุนเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่ มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
9 รศ. ดร. กำชัย นัยธิติกุล	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ,2540 Ph.D. (Chemical Engineering) The University of Birmingham, 2547	✓			✓
10 รศ.ดร.พกามาศ เจษฎ์พัฒนานนท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.Sc. (Environmental Diagnostics), 2540 Ph.D. (Bioscience and Technology), 2544	✓		✓	
11 รศ.ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 M.S. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2539 Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2544	✓		✓	
12 ผศ.ดร.วิภาวี ขำวิจิตร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยขอนแก่น,2538 M.S. (Chemical Engineering) Michigan Technological University,2541	✓			✓

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การ ทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุนเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่ มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
	Ph.D. (Chemical Engineering), University of Texas ,2545				
13 รศ.ดร.ชฎานุช แสงวิเชียร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.S. (Chemical Engineering), 2541 Ph.D. (Chemical Engineering), 2545	✓		✓	
14 รศ.ดร.ทวีศักดิ์ เรืองพีระกุล	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2534 วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2538 Ph.D Electrical Engineering Santa Clara University, U.S.A. 2552	✓		✓	
15 รศ.ดร.สุภาวรรณ ภูริระวีชัยกุล	วท.บ.(เคมี), 2525 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2533 ปร.ค.(เทคโนโลยีพลังงาน), 2547	✓		✓	

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 8 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 5 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 9 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 10)

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
1. นายปณณันท์ ภูพิศุทธิศักดิ์	1.The Inhibiting Behavior of Glycerol on the Kinetics of Transesterification of Palm Oil	1. Applied Biochemistry and Biotechnology
2. นางสาวอนันดา พัทธวิจิตร	1. Effects of superheated steam treatment on moisture adsorption and mechanical properties of pre-dried rubberwood 2. Superheated steam treatment of rubberwood to enhance its mechanical, physiochemical, and biological properties	1. Drying Technology 2. Wood Material Science and Engineering
3. MR.PANCA SETIA UTAMA	1. Precipitated Silica Derived from Palm Oil Mill Fly Ash: Kinetics and Characterization	1. Key Engineering Materials

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
	2. Production and Characterization of Precipitated Silica from Palm Oil Mill Fly Ash Using Co ₂ Impregnation and Mechanical Fragmentation	2. Brazilian Journal of Chemical Engineering
4. MR.ASAD ULLAH	1. Prospective Sorption Evaluation of Hydrothermally Carbonized <i>Lepironia articulata</i> (Grey sedge) for the Removal of Ni (II) from Aqueous Solution 2. Adsorption of hexavalent chromium onto alkali modified biochar derived from <i>Lepironia articulata</i> : A kinetic, equilibrium, and thermodynamic study	1. Chiang Mai Journal of Science 2. Water Environment Research
5. MR.MUHAMMAD AMIN	1. Enhanced Lipid Recovery from Marine <i>Chlorella</i> Sp. by Ultrasonication with an Integrated Process Approach for Wet and Dry Biomass 2. Application of extracted marine <i>Chlorella</i> sp. residue for bio-oil production as the biomass feedstock and microwave absorber 3. Biochar from extracted marine <i>Chlorella</i> sp. residue for high efficiency adsorption with ultrasonication to remove Cr (VI), Zn (II) and Ni (II)	1. Bio Energy Research 2. Energy Conversion and Management 3. Bioresource Technology

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
6. MR. Dang Nguyen Thoai	<p>1. A novel two-step transesterification process catalyzed by homogeneous base catalyst in the first step and heterogeneous acid catalyst in the second step</p> <p>2. A Novel Chemical Method for Determining Ester Content in Biodiesel</p> <p>3. Evaluation of Biodiesel Production Process by the Determining of the Total Glycerol Content in Biodiesel</p> <p>4. Review on biodiesel production by two-step catalytic conversion</p> <p>5. A Novel Inspection of Mechanisms in Conversion of Refined Palm Oil to Biodiesel with Alkaline Catalyst</p>	<p>1. Fuel Processing Technology 168:97-104 · September 2017</p> <p>2. Energy Procedia 138 (2017) 536–543</p> <p>3. Energy Procedia 138 (2017) 544–551</p> <p>4. Biocatalysis and Agricultural Biotechnology 18 (2019)</p> <p>5. Fuel 256, (2019)</p>

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 10 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แบบ 1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. อย่างน้อย 2 เรื่อง กรณีแบบ 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

เกณฑ์ข้อ 12 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ.2555

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ.2560

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล่าสมัย

สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 12

ผ่าน เพราะ ดำเนินงานผ่านทุกข้อ

ไม่ผ่าน เพราะ ดำเนินงานไม่ผ่านข้อ...10...

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>จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไข</u> หรือพัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติหรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
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			√				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

ในการกำหนดผลการเรียนรู้คาดหวัง (ELOs) ของหลักสูตรปรับปรุงนานาชาติ 2560 ทางภาควิชาได้ใช้ผลการเรียนรู้คาดหวัง (ELOs) ที่ได้จากทางมหาวิทยาลัย/คณะกำหนดซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์พัฒนาบัณฑิต 5 ด้านที่ สกอ. ได้วางไว้ โดยให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ปรัชญาการศึกษาของทางมหาวิทยาลัย ของทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ และตามวัตถุประสงค์และคุณลักษณะพิเศษของทางหลักสูตร โดยรวมกับความต้องการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งประกอบด้วย บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการซึ่งได้มีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในด้านวิชาการและ soft skills และสิ่งที่ต้องการให้นักศึกษาที่จบต้องมียุบรวมทั้งข้อมูลจากศิษย์เก่า โดยระดมความคิดเห็นผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อช่วยกันกำหนดและรับทราบผลการเรียนรู้คาดหวัง (ELOs) ของหลักสูตรและดำเนินการเพื่อพัฒนาต่อไป

1. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิสัยทัศน์ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคม ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และเป็นกลไกหลักในการพัฒนาภาคใต้และประเทศ มุ่งสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียน ภายในปี พ.ศ. 2570

พันธกิจ

1. สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐานเพื่อการพัฒนาภาคใต้และประเทศ เชื่อมโยงสู่สังคมและเครือข่ายสากล
2. สร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ซื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ
3. พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ

ปรัชญาการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ก่อตั้งขึ้นตามนโยบายการพัฒนาภาคใต้ โดยมีเจตนารมณ์ตั้งแต่นั้นมาที่จะให้เป็นมหาวิทยาลัยหลักของภาคใต้ ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต วิจัย บริการวิชาการและ ทำนุบำรุง

ศิลปวัฒนธรรม การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยจึงมุ่งเน้นที่การพัฒนาคนเพื่อให้เป็นกำลังหลักของสังคม และยึดตามแนวทางการจัดการศึกษาของชาติที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงเป็นการจัดการศึกษาตามแนวทางพัฒนาการนิยม (Progressivism) คือการพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน เพื่อให้พร้อมที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และปรับตัวได้ดีตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องมือ ในการพัฒนาผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ของการเรียนรู้ และพัฒนาจากความต้องการของผู้เรียน ผ่านกระบวนการแก้ ปัญหาและค้นคว้าด้วยตนเอง กระบวนการที่ต้องลงมือปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ยั่งยืน และจากแนวคิดที่ว่า การพัฒนา คือการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้จึงไม่ได้หยุดอยู่เพียงภายในมหาวิทยาลัยแต่จะดำเนินไปตลอดชีวิต

การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยจึงมุ่งเน้นถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยจากหลักการดังกล่าวข้างต้น นำสู่การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome Based Education) โดยการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ ที่ มหาวิทยาลัยเชื่อว่าสามารถตอบสนองหลักการดังกล่าวได้ คือ การจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมหรือการปฏิบัติ (Active learning) ที่หลากหลาย โดยเฉพาะการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-based Learning) การใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) และ การเรียนรู้โดยการบริการสังคม (Service Learning) และยึดพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมราชชนก “ขอให้ถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง” เป็นแนวทางในการดำเนินการ

2. คณะวิศวกรรมศาสตร์

วิสัยทัศน์: วิศวฯ ม.อ. สร้างวิศวกรที่มีศักยภาพและนวัตกรรมระดับสากล We engineer "Smart PSU Engineers"
พันธกิจ

1. ผลิตวิศวกรที่มีทัศนคติที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ มีความรู้และทักษะระดับสากล
2. สร้าง บุรณาการ และเผยแพร่ องค์ความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาศักยภาพของภาคใต้และเชื่อมโยงสู่สากล
3. สร้างสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. สร้างระบบบริหารทรัพยากรเพื่อพึ่งพาตัวเองได้อย่างยั่งยืน

3. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี

วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตให้เป็นนักวิจัยและนักวิชาการชั้นสูง มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการทำวิจัยเทียบเคียงได้ในระดับสากลสามารถแก้ปัญหาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง

2. เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ให้สามารถนำความรู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และแนวคิดเชิงวิศวกรรมเคมีไปประยุกต์และผสมผสานร่วมกับความรู้สาขาอื่นได้อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง

3. เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว องค์กร สังคม และประเทศชาติ

คุณลักษณะพิเศษ

1. มีความสามารถด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษทางวิชาการในระดับสากลจากการเป็นหลักสูตรนานาชาติ มีบุคลิกภาพ อย่างมืออาชีพในการติดต่อสื่อสาร และนำเสนอผลงาน

2. มีความเป็นผู้นำ มีวินัยในตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

3. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

4. การพัฒนาการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา 5 ด้าน

1. คุณธรรม จริยธรรม

2. ความรู้

3. ทักษะด้านปัญญา

4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

5. วิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร การใช้เทคโนโลยี

5. ผู้ใช้บัณฑิต

1. มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ที่ทางด้านวิศวกรรมและสาขาที่เกี่ยวข้อง

2. ประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาและพร้อมใช้งานจริง

3. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม หรือมีภาวะผู้นำ

4. มีความรับผิดชอบ กล้าคิด กล้าแสดงออก

5. มีทักษะทางการสื่อสารและการใช้ภาษาอังกฤษ

6. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์

7. สามารถคิดวิเคราะห์ข้อมูลได้

6. ศิษย์เก่า/ศิษย์ปัจจุบัน (รหัส 56 เป็นต้นมา)

1. ให้มีความรู้ทันสมัยและความรู้พื้นฐานที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน ได้จริง

2. ให้มีการฝึกทักษะในการใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น โปรแกรมในการออกแบบ หรือจำลองกระบวนการ หรืองานใช้ฝีมือ เพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน

3. ฝึกให้กล้าคิด และแสดงความคิดเห็น

4. ฝึกทักษะทางการสื่อสาร เช่น การสัมภาษณ์งาน หรือการใช้ภาษาอังกฤษ

จากข้อมูลทั้ง 6 ด้านที่กล่าวมานำไปสู่ ELOs หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ดังนี้คือ

ELOs หลักสูตร หลักสูตรปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต

1. Apply knowledge of mathematics, science, and engineering in chemical engineering practice that respond to global needs (Specific)

2. Design, analyze, formulate and solve multidisciplinary problems using systematic and research methodologies (Specific)

3. Communicate professionally, engage in life-long learning and use modern engineering tools (Generic)

4. Work effectively, professionally, and ethically in multicultural team environment (Generic)

5. Create Innovation (Specific)

	ELOs1	ELOs2	ELOs3	ELOs4	ELOs5
พันธกิจ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1	1	2	2, 3	1
พันธกิจ คณะวิศวกรรมศาสตร์	1	2	3	4	2
วัตถุประสงค์ ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิตสาขาวิศวกรรมเคมี	1	2	1	2	3
การพัฒนาการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	2	3, 5	4, 5	5	1
ผู้ใช้บัณฑิต	1	2, 7	3, 5, 6	4	2
ศิษย์เก่า/ศิษย์ปัจจุบัน	1	2	4	3	1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university	
<p>จากการที่หลักสูตรได้รับ แผนการเรียนรู้ส่วนคาดหวัง (ELOs) ส่วนหนึ่งมาจากข้อกำหนดจากทางมหาวิทยาลัย แสดงว่า ELOs ดังกล่าวย่อมสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ หรือปรัชญาการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะในส่วนที่เป็น Generic ELOs อย่างไรก็ตามหลักสูตรได้พยายามปรับถ้อยคำใน ELOs เพื่อให้เข้าใจและสามารถวัดผลปฏิบัติได้</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- มคอ.2 (ภาคผนวก 3)</p>
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes	
<p>ในส่วนของ ELOs ได้มีแบ่งเป็น Generic ELOs เช่น ในด้านของการทำงานเป็นทีม การมีวินัย ตรงต่อเวลา และความสามารถในการสื่อสาร Specific ELOs เช่นความรู้พื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์ การออกแบบ การวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบงานวิจัย และการบูรณาการ</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- มคอ.2 (แต่ไม่ได้ระบุว่า expected learning outcomes ตัวใดเป็น subject specific and generic) แต่ได้มีการปรับ ELOs ใหม่เพื่อให้เป็นไปตามข้อมูลความต้องการที่เป็นปัจจุบัน (ภาคผนวก 3)</p>
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders	
<p>มีการทบทวนการกำหนด ELOs เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละ stake holder ซึ่งได้แก่ มหาวิทยาลัย คณะบัณฑิตศึกษา ภาควิชา สภาวิศวกร ผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์บัณฑิต โดยการจัดเป็นหัวข้อสัมมนาของภาควิชา และใช้ข้อมูลแบบสอบถามป้อนกลับจากคณาจารย์บัณฑิต เมื่อกลับมารับปริญญา</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาเมื่อกลับมารับปริญญา (ภาคผนวก 8)</p>

AUN 2
Programme Specification

Criterion 2

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2

ภาควิชาได้ทำการปรับปรุงนานาชาติ 2560 หลักสูตรภายในระยะเวลาที่ทาง สกอ. กำหนด และได้แสดงหลักสูตรซึ่งประกอบด้วย ELOs และแผนการศึกษาในเวปไซต์ของภาควิชาฯ และคู่มือนักศึกษา พร้อมทั้งมีการปฐมนิเทศนักศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา ถึง 3 ครั้งจาก 3 หน่วยงาน คือบัณฑิตวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ และภาควิชาวิศวกรรมเคมี นอกจากนี้ทางหลักสูตรได้มีการจัดสัมมนาเพื่อทำความเข้าใจ

กับคณาจารย์ผู้สอนในการวางแผนการสอน และการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับ ELOs ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในที่นี้คือ นักศึกษาและคณาจารย์

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date	
มีการจัดทำหรืออัปเดตข้อมูลหลักสูตรและมีการแจ้งแผนการศึกษาให้นักศึกษาทราบผ่านทางเว็บไซต์ของภาควิชา และคู่มือนักศึกษา พร้อมทั้งมีการปฐมนิเทศเมื่อนักศึกษาเข้ามาศึกษาในสัปดาห์แรก 3	- มคอ.2 (ภาคผนวก 3) - คู่มือนักศึกษา (ภาคผนวก 6) http://www.chem.eng.psu.ac.th/new_chem/
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date	
รายละเอียดแผนการสอนตามหลักสูตรได้แขวนใน website ของภาควิชา www.chem.eng.psu.ac.th และอยู่ในคู่มือการศึกษาซึ่งมอบให้ในวันปฐมนิเทศ 3	- มคอ.3 (ภาคผนวก 5) - คู่มือนักศึกษา (ภาคผนวก 6)
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders	
รายละเอียดแผนการสอนตามหลักสูตรได้แขวนใน website ของภาควิชา www.chem.eng.psu.ac.th และอยู่ในคู่มือการศึกษาซึ่งมอบให้ในวันปฐมนิเทศ 3	http://www.chem.eng.psu.ac.th/new_chem/

AUN 3

Programme Structure and Content

Criterion 3

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes [1]			√				
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]			√				
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]			√				
Overall opinion			√				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

จากการปรับหลักสูตรนานาชาติ 2560 ทำให้มีการทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา กับ ELOs ที่กำหนดโดยสรุปจากความต้องการของ steak holder พบว่ามีแต่ละวิชามีลำดับความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับ ELOs ทั้งยังมีการเพิ่มรายวิชาที่สำคัญแต่ไม่นับหน่วยกิต เช่น Research Methodology และ ภาษาอังกฤษ เป็นต้น เพื่อตอบรับ ELOs ที่วางไว้ นอกจากนี้รายวิชาบังคับอยู่ใน 2 ภาคการศึกษาแรกเท่านั้น ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้นำไปบูรณาการ และประมวลผลต่อในการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม

ในส่วนของรายวิชาเลือก มีจำนวนมากพอให้นักศึกษาได้พิจารณาเลือกเรียนตามความสนใจหรือสอดคล้องกับวิทยานิพนธ์ที่ต้องทำ คณาจารย์ทุกท่านมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของ steak holder เพื่อตอบรับ ELOs และ Soft skill ที่วางไว้

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes	
การทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา กับ ELOs ที่กำหนดโดยสรุปจากความต้องการของ steak holder พบว่ามีแต่ละวิชามีลำดับความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับ ELOs 3	- มคอ.2 (ภาคผนวก 3) - มคอ.3 (ภาคผนวก 4)
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear	
จากแผนการศึกษา รายวิชาที่ต่างกันตอบสนองต่อ ELOs แต่ละข้อ และ Soft skill ที่ต่างกัน และเมื่อลงครบตามแผนการศึกษา สามารถตอบโจทย์ตาม ELOs และ Soft skill ที่วางไว้ 3	- มคอ.2 (ภาคผนวก 3) - มคอ.3 (ภาคผนวก 4)
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date	
จากการปรับหลักสูตรนานาชาติ 2560 ทำให้มีการทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา กับ ELOs ที่กำหนดโดยสรุปจากความต้องการของ steak holder 3	- มคอ.2 (ภาคผนวก 3) - มคอ.3 (ภาคผนวก 4)

AUN 4

Teaching and Learning Approach

Criterion 4

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]			√				
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]			√				
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]			√				
Overall opinion			√				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4

หลักสูตรได้แจ้งไปยังคณาจารย์ในหลักสูตร เพื่อได้จัดรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา และ ELOs ทางหลักสูตรและภาควิชาได้ สนับสนุนให้คณาจารย์เข้ารับการอบรม AUNQA และจัดสัมมนา เพื่อให้คณาจารย์ได้มีความเข้าใจที่ตรงกันในการกำหนดแผนการสอนรายวิชาและจัดกิจกรรมในชั้นเรียนเนื่องจากที่ผ่านมาแต่ละวิชาได้ระบุวิธีการเรียนการสอนและกิจกรรมแก่นักศึกษาให้ทราบผ่านแผนการสอน แต่การกำหนดกิจกรรมในชั้นเรียนอาจไม่สอดคล้องกับ ELOs ซึ่งได้มีการประชุมพูดคุยเป็นระยะ ๆ เพื่อเขียนแผนการสอนให้สอดคล้องกับ ELOs ที่กำหนดไว้ สำหรับในส่วนการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในหลักสูตรได้มีรายวิชาและกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านนี้เช่น การสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การวิเคราะห์และการประเมินผลด้วยตนเอง เช่นรายวิชาวิทยานิพนธ์

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders	
- ภาควิชาฯ ได้ประกาศปรัชญาการศึกษาให้กับ stakeholder หลักๆ ผ่านทาง website ของภาควิชาฯ แต่ได้เน้นในกลุ่มของคณาจารย์ และนักศึกษาพยายามสอดแทรกการปฏิบัติตาม	http://www.chem.eng.psu.ac.th/new_chem/

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>แนวปรัชญาหลักสูตรรายวิชาในหลักสูตร</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>- ในบางวิชามีการทวนสอบการจัดกิจกรรมและการวัดผลให้สอดคล้องกับ ELOs ที่กำหนด</p> <p style="text-align: center;">3</p>	- มคอ.3 (ภาคผนวก 4)
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning	
<p>- นอกจากรายวิชาวิทยานิพนธ์ สัมมนา และ research methodology แล้ว ในรายวิชาเลือกส่วนหนึ่งได้มีการค้นคว้าข้อมูลวิทยากรและเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยนักศึกษาได้รับมอบหมายหัวข้อจากอาจารย์ หรือกำหนดหัวข้อที่สอดคล้องกับเนื้อหาเอง (แต่ทางหลักสูตรไม่ได้รวบรวมข้อมูลว่าวิชาไหนให้นักศึกษาหาเอง หรืออาจารย์กำหนด) และให้มีการนำเสนอ</p> <p style="text-align: center;">3</p>	- มคอ.3 (ภาคผนวก 4)

AUN 5
Student Assessment

Criterion 5

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]			√				
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight			√				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]							
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]			√				
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]			√				
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]			√				
Overall opinion			√				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

จากที่ผ่านมา การกำหนดคุณภาพของนักศึกษาที่รับเป็นไปตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย ข้อกำหนดของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และหลักสูตรซึ่งมีการทบทวนโดยกรรมการหลักสูตร ผ่านการรับรองจากการประชุมภาควิชาฯ และกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อให้สามารถคัดเลือกนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับศาสตร์ทางด้านนี้ ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดก็นำเข้าในกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา ตามลำดับขั้นต่อไป

สำหรับการวัดและประเมินผล ในแต่ละวิชาได้แจ้งเกณฑ์การให้คะแนน องค์ประกอบของคะแนน และเกณฑ์การตัดเกรด ให้นักศึกษาทราบ ซึ่งบางวิชามีการใช้การตัดเกรดแบบอิงกลุ่มช่วย

ในส่วนการให้ผลป้อนกลับผลการเรียนแก่นักศึกษา ได้มีการกำหนดให้แต่ละวิชาประกาศผลคะแนนการสอบกลางภาคก่อนวันสิ้นสุดการลงรายวิชา ส่วนการป้อนกลับรายละเอียดในรายบุคคลขึ้นกับแต่ละรายวิชา นอกจากนี้ในส่วนของการให้ข้อมูลย้อนกลับในรายวิชาที่มีการสอบข้อเขียนได้มีการเฉลยในห้องเรียนหรือตีพิมพ์ประกาศเฉลยแล้วแต่รายวิชา

ส่วนการอุทธรณ์เรื่องระดับคะแนน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และคณะฯ

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes</p> <p>บัณฑิตวิทยาลัย และคณะมีการกำหนดเกณฑ์รับนักศึกษา โดยภาควิชาฯแจ้งจำนวนรับนักศึกษา โดยมีการกำหนด ขั้นตอนและช่วงเวลาชัดเจนพร้อมประกาศให้ทราบ</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>เกณฑ์และขั้นตอนการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>https://gradmis.psu.ac.th/grad_admission/</p>
<p>5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students</p> <p>- ทุกรายวิชาที่เปิดสอน ในหลักสูตร มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของรายวิชา คำอธิบายรายวิชา แผนการพัฒนาผลการเรียนรู้คาดหวังของรายวิชา แผนการสอน รวมถึงวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีความแตกต่างกันตามลักษณะของวิชา ประกอบด้วยการสอน การค้นคว้าเพื่อรายงานเป็นกรณีศึกษา การนำเสนอ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมถึงการเรียนรู้ด้านอื่นๆ ด้วย ซึ่งรวมถึงเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมินผล ช่วงเวลา สัดส่วนน้ำหนักในแต่ละประเด็นที่ประเมินผล และค่าคะแนนได้ระบุไว้ใน มคอ. 3 พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้เรียนทราบตั้งแต่ต้นคาบเรียน</p> <p>- การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระหว่างนักศึกษากำลังศึกษา คณะกรรมการประเมินคุณภาพข้อสอบมีการประเมินพิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องของข้อสอบ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และแผนการสอนของแต่ละรายวิชา สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์มีการรับรองผลระดับคะแนนรายวิชาวิทยานิพนธ์ โดยการประเมินผลเป็นระยะ ๆ ตามความก้าวหน้าการทำงานวิจัยจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และจากคณะกรรมการประเมินการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษา รวมถึงการดำเนินการวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ที่คณะและบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด</p>	<p>- มคอ.3 (ภาคผนวก 4)</p> <p>- มคอ.5 (ภาคผนวก 5)</p> <p>- ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพข้อสอบ (ภาคผนวก 7)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- เมื่อมีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยกรรมการประเมินข้อสอบของแต่ละรายวิชาว่ามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้คาดหวังหรือไม่ การประเมินผลของแต่ละรายวิชาอาจารย์ผู้สอนต้องส่งคะแนนผ่านภาควิชาฯ และต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาฯ ก่อนส่งไปยังคณะฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติ แล้วส่งต่อไปยังสำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อประกาศผลคะแนนให้นักศึกษาได้ทราบ ดังนั้น การประเมินผู้เรียนจึงมีมาตรฐานที่ชัดเจนตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร (มคอ.2) และแจ้งให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ</p> <p>- นอกจากนี้ในแต่ละวิชามีการปรับปรุงและแจ้งแผนการสอนให้กับนักศึกษาซึ่งแสดงช่วงเวลาของการสอบกลางภาคและปลายภาค พร้อมทั้งรายละเอียดของคะแนน วิธีการตัดเกรดซึ่งรายวิชาส่วนใหญ่ใช้การอิงเกณฑ์ นอกจากนี้แต่ละวิชาได้ให้ผลป้อนกลับการสอบกลางภาค การทดสอบย่อย หรือการนำเสนอ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ใช้ในการพัฒนาตนเอง แต่ยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
<p>5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment</p>	
<p>- หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพข้อสอบโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อสอบ และมีการทบทวนผลการประเมินจากอาจารย์ผู้สอน และประธานบริหารหลักสูตร ความชัดเจนของวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนได้มีการอธิบายเกณฑ์การวัดผล เกณฑ์การประเมินผลและทำการประกาศให้นักศึกษารับทราบในคาบแรกของการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ จากนั้นได้นำไฟล์ข้อมูลใส่ไว้ในระบบ LMS ประจำรายวิชาของมหาวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวสามารถเข้าไปอ่านและทำความเข้าใจได้โดยตลอด การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่</p>	<p>- มคอ.3 (ภาคผนวก 4) - มคอ.5 (ภาคผนวก 5) - แบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่ https://reg.psu.ac.th/reg/formdownload/SN_78.pdf</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ประชุมภาควิชาฯ และผ่านคณะกรรมการประกาศผลสอบ (แจ้งเกรด) หลังจากได้ประกาศเกรดในระบบกองทะเบียน และประมวลผลการศึกษาแล้ว หากนักศึกษามีข้อสงสัยอาจส่งแบบฟอร์มขอทบทวนเกรดมายังอาจารย์ผู้สอนเพื่อขอคำชี้แจงในการออกเกรด ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจะให้คำชี้แจงตั้งแต่เรื่องการเก็บคะแนน การตรวจข้อสอบ และการประเมินผลออกมาเป็นเกรด ประกอบด้วย เพื่อแสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การประเมินและการให้คะแนนมีความเที่ยงตรง น่าเชื่อถือและเป็นธรรม ซึ่งสามารถขอตรวจสอบได้</p> <p>- กลุ่มสนับสนุนวิชาการ กำลังดำเนินการเปลี่ยนแบบฟอร์มประเมินข้อสอบ ให้ประเมินตาม CLOs ของรายวิชาทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา โดยรวบรวมแบบฟอร์มการประเมินรายวิชาในปัจจุบันของแต่ละสาขา เพื่อปรับให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยนำเข้ากรรมการยุทธศาสตร์เพื่อพิจารณาต่อไป- หลักสูตรมีการทบทวนผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชากระทำผ่านทาง มคอ. 3 และเช่นเดียวกับการประเมินวิธีการวัด ทั้งนี้หลักสูตรได้มีการจัดประชุมเพื่อทบทวนกระบวนการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมด้วยเช่นกัน ปีละ 1 ครั้ง</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	
<p>กลุ่มสนับสนุนวิชาการได้มีการกำหนดให้ทุกสาขาวิชาแจ้งคะแนนสอบกลางภาคของรายวิชาทั้งระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษาให้นักศึกษาทราบก่อนกำหนดการถอนรายวิชา</p> <p>-ภาควิชาฯกำหนดให้แต่ละวิชาจะมีการแจ้งคะแนนสอบกลางภาคให้นักศึกษาทราบก่อนหมดเขตการถอนวิชา และมีการสรุปข้อผิดพลาดในการทดสอบ พร้อมให้นักศึกษาได้โต้แย้ง/รับทราบข้อผิดพลาด แต่การนำเสนอในแต่ละรายวิชาส่วนใหญ่แล้วมีการแจ้งผลการนำเสนอ และจุดที่ควรปรับปรุงหรือพัฒนาเพิ่มเติม พร้อมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับในรายวิชาที่มีการสอบข้อเขียนได้มีการเฉลยในห้องเรียน</p>	<p>- อาจารย์ประกาศคะแนนในห้องเรียน</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>หรือตีคประกาศเฉลยแล้วแต่รายวิชา</p> <p>3</p>	
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
<p>กลุ่มสนับสนุนวิชาการ ได้มีจัดทำขั้นตอนการยื่นคำร้องกรณี ที่นักศึกษาทั้งระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาเห็นว่าผล การเรียนหรือเกรดที่ได้จากรายวิชานั้นไม่เป็นไปตามความ คาดหวังของนักศึกษา และแสดงไว้หน้า Website คณะ เพื่อ เผยแพร่ให้ น.ศ.ทุกคนได้ทราบ</p> <p>โดยให้ น.ศ.ส่งแบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการ ตรวจข้อสอบใหม่ (จากหน้า website ทะเบียนกลาง) ที่ผ่าน ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ที่กลุ่มงานสนับสนุน วิชาการ เพื่อเสนออาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่ขอทบทวน พิจารณาผลการเรียนอีกครั้ง และแจ้งผลการพิจารณาพร้อม แนบเกณฑ์การให้ระดับชั้นของรายวิชา และคะแนนดิบแต่ละ ส่วนทั้งหมด ผ่านหัวหน้าภาควิชาส่งกลับมากลุ่มสนับสนุน วิชาการ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 1.1 ระดับ ปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะกรรมการประจำ คณะฯ และแจ้งมติให้นักศึกษาทราบ และส่งคำร้องดังกล่าว ไปยังกองทะเบียนและประมวลผลต่อไป</p> <p>3</p>	<p>- กระบวนการขอทบทวนการตรวจข้อสอบ ใหม่ ที่หน้า website คณะ http://www.academic.eng.psu.ac.th/k-procedure</p> <p>- แบบฟอร์มคำร้องขอทบทวนการ ตรวจข้อสอบใหม่ https://reg.psu.ac.th/reg/formdownload/SN_78.pdf</p>

AUN 6
Academic Staff Quality

Criterion 6

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]			√				
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]			√				
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]			√				
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]			√				
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]			√				
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]			√				
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]			√				
Overall opinion			√				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 6

ในส่วนของการดำเนินการเพื่อประกันคุณภาพของผู้สอนให้เหมาะสมกับนักศึกษา ทางภาควิชาได้มีการตรวจสอบผู้ที่เกษียณอายุภายใน 5 ปี และมีแผนรับคณาจารย์เพื่อทดแทน ซึ่งเป็นไปตามที่คณะฯ และมหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับคณาจารย์แต่ละท่านได้มีการกระจายภาระงานสอนให้เหมาะสมกับชั่วโมงการสอนและความเชี่ยวชาญ นอกจากนี้ ผู้บริหารภาควิชา หรือ คณะฯ ได้ภาระงานสอนที่น้อยกว่าอาจารย์ที่ปฏิบัติงานในภาควิชา เนื่องจากนำเอาภาระงานบริหารมาเฉลี่ยร่วมกับภาระงานสอนด้วย, อาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการต้องมีผลงานมากกว่าอาจารย์ที่ไม่มีผลงานวิชาการตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนด เป็นต้น สำหรับการรับอาจารย์ใหม่ทดแทนอาจารย์ที่ได้เกษียณอายุหรืออาจารย์ที่ลาออก ทางหลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ใหม่ตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย สกอ. และสภาวิศวกร โดยคณาจารย์ทุกท่านมีส่วนร่วมกันคัดเลือก ทั้งนี้อาจารย์ทุกท่านรวมทั้งอาจารย์ใหม่ได้ทราบถึงกฎเกณฑ์ในการประเมินการทำงาน และตั้งหมายในการพัฒนาตนเองเพื่อได้จัดทำข้อตกลงภาระงานที่เหมาะสม นอกจากนี้ภาควิชาได้ประกาศและสรรหาอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามเงื่อนไขอาจารย์ดีเด่นในด้านต่างๆ ตามเกณฑ์ของคณะมหาวิทยาลัย และหน่วยงานอื่นๆ ผ่านที่ประชุมภาควิชา และร่วมแสดงความยินดีกับอาจารย์ผู้ได้รับรางวัลหรือตำแหน่งผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ และสำหรับส่วนของผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ ทางหลักสูตรได้เก็บข้อมูลงานวิจัย และผลงานตีพิมพ์ของคณาจารย์ประจำปีในหลักสูตร โดยผ่านฐานข้อมูลของทางคณะฯ

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 6

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service	
1. ในการวางแผนอัตรากำลังและอัตราร่างของหลักสูตร คณะฯ จะมีการจัดทำคำขออัตรากำลังตามแผนรอบ 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังทุกปี ซึ่งคณะฯ จะประสานงานกับภาควิชา/สาขาวิชาเพื่อพิจารณาจัดทำคำขออัตราทดแทนอาจารย์ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปี เสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา และเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมบริหารและหัวหน้าภาควิชาในการพิจารณาจัดสรรอัตราความจำเป็นและเหมาะสมให้แต่ละภาควิชา/สาขาวิชา ทั้งนี้ ในการ	-แผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี -แผนพัฒนาอาจารย์ของคณะฯ -แผนพัฒนาด้านการวิจัยและนวัตกรรมของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>กำหนดจำนวนอาจารย์ที่ลาเพิ่มพูนความรู้ จะจัดแผนอัตรากำลังโดยพิจารณาในภาพรวมของภาควิชาทั้งจำนวนคน ความเชี่ยวชาญ และจำนวนหลักสูตรที่เปิดสอน เพื่อให้เพียงพอต่อการจัดการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการที่มีประสิทธิภาพ โดยหลักสูตรดูแลในส่วนของการจัดอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาให้ตรงกับความเชี่ยวชาญ การประเมินและติดตามการจัดการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานการเสนอขอทดแทนอาจารย์ผ่านทางภาควิชา/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>3.1 <u>กำหนดยุทธศาสตร์การวิจัยของคณะฯ ให้ตรงกับยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติและมหาวิทยาลัย และจัดทำ research roadmap ของคณะฯ</u></p> <p>3.2 <u>จัดทำแผนพัฒนานักวิจัย ดังนี้</u></p> <p>3.2.1 ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง โดยคณะฯ พัฒนาระบบขึ้นเพื่อให้แก่นักวิจัยพี่เลี้ยงถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์แก่นักวิจัยรุ่นน้อง เพื่อลดเวลาการศึกษาและเรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยดำเนินการตามแผน ดังนี้ 1) จัดทำฐานข้อมูลและประวัติของอาจารย์ใหม่ และนักวิจัยพี่เลี้ยงเป็นรายบุคคล (ผลงานทางวิชาการ และ โครงการวิจัย) 2) เชิญอาจารย์ใหม่ที่เข้าทำงานในช่วงปี 61-62 “พบปะพูดคุยกับรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ 3) จับคู่นักวิจัยพี่เลี้ยงกับนักวิจัยรุ่นน้อง โดยมีนักวิจัยพี่เลี้ยง</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ภายในคณะฯ หรือนอกคณะฯ จำนวน 1-2 คน 4) จัดกิจกรรม “พบปะสังสรรค์ /แนะนำจรรยาบรรณนักวิจัย” ระหว่างผู้บริหารคณะฯ นักวิจัยพี่เลี้ยง และนักวิจัยรุ่นน้อง</p> <p>5) ประกาศคณะฯ ว่าด้วยเรื่อง ระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง</p> <p>6) ติดตามและประเมินผลระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง โดยประเมินผลเป็นรายกลุ่ม คือ กลุ่มนักวิจัยพี่เลี้ยง และกลุ่มนักวิจัยรุ่นน้อง และ 7) ประกาศเกียรติคุณและมอบรางวัลนักวิจัยพี่เลี้ยง</p> <p>3.2.2 ผลักดันให้อาจารย์คณะฯ ที่จบการศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี ขอรับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ สกว. เช่น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และติดตามอาจารย์ใหม่เพื่อกระตุ้นการยื่นข้อเสนอโครงการวิจัย</p> <p>3.2.3 จัดเสวนาด้านการวิจัยกับอาจารย์ใหม่ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำงานวิจัยและแนวทางพัฒนาตนเองภายในระยะเวลา 5 ปี โดยคณะฯ นำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ใหม่</p> <p>3.2.4 สนับสนุนทุนวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>3.2.5 จัดทำปฏิทินทุนวิจัย และระบบแจ้งเตือนการขอรับทุนวิจัยภายในและภายนอก เพื่อให้บุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ เข้าถึงแหล่งทุนวิจัย</p> <p>3.2.6 การพัฒนาอาจารย์ใหม่ ที่มีศักยภาพในการจัดตั้งเป็นทีมวิจัยและกลุ่มวิจัยเฉพาะทาง</p> <p>3.3 <u>จัดทำแผนการส่งเสริมบรรยากาศด้านวิจัยของคณะฯ</u></p> <p>3.3.1 กระตุ้นและสื่อสารด้านการวิจัยอย่างต่อเนื่องให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>3.3.2 ทบทวนทิศทางการวิจัยของคณะฯ และภาควิชา / ประกาศทุนวิจัยเงินรายได้คณะฯ / แต่งตั้งคณะทำงานความ</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยของคณะฯ</p> <p>3.3.3 การสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดบูรณาการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ให้กับบุคลากรสายวิชาการ โดยจัดประชุมหารือเตรียมความพร้อมการขับเคลื่อนแผนบูรณาการวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ และจัดตั้งกลุ่มไลน์ตามการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ด้านต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลและตอบคำถามให้กับบุคลากรสายวิชาการได้ตลอดเวลา</p> <p>3.3.4 นักวิจัยพบแหล่งทุน โดยผู้บริหารคณะฯ นำทีมบุคลากรสายวิชาการเข้าพบปะหน่วยงานภาครัฐเพื่อหาโจทย์วิจัย คือ เข้าพบผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา สตูล ตรัง และพัทลุง</p> <p>3.3.5 การวิเคราะห์สาขาวิจัยที่บุคลากรสายวิชาการมีความเข้มแข็ง มีขีดความสามารถสูง และให้การสนับสนุนอย่างจริงจังเกี่ยวกับด้าน Electric Vehicle (EV)</p> <p>3.3.6 การสร้างความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างคณะวิศวะฯ กับคณะทรัพยากร “เครื่องกะเทาะสปอร์เห็ด” เพื่อพัฒนานวัตกรรมร่วมกันของบุคลากรสายวิชาการ</p> <p>3.3.7 ส่งเสริมและสนับสนุนผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ ในฐานะข้อมูลระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อนำไปสู่การขอตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>3.3.8 การร่วมประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สกว. ของบุคลากรสายวิชาการ</p> <p>3.3.9 สร้างแรงจูงใจ โดยการเชิดชูนักวิจัยในวันแห่งคุณค่า สงขลานครินทร์ และการให้รางวัลผลงานตีพิมพ์และผลงานทางวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>3.4 ระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามพันธกิจด้านการวิจัย เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขระดับคณะฯ ที่ได้จากบุคลากรสายวิชาการ และบุคลากรสายสนับสนุน</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- นอกจากนี้ ภาควิชาฯ มีการสนับสนุนอาจารย์ให้ทำผลงานทางวิชาการเพื่อปรับตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น เช่น ให้มีการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ซึ่งผู้ที่อยู่ปฏิบัติหน้าที่สอนสามารถสอนรายวิชาแทนอาจารย์ท่านที่ลาได้ รวมทั้งมีการคัดเลือกเพื่อเชิญวิทยากรที่อาจารย์ดีเด่นในด้านต่างๆ</p> <p style="text-align: center;">3</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/หรือกระจายภาระงานของอาจารย์ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับจำนวนนักศึกษาของคณะฯ</p> <p>- มีการกระจายภาระงานสอนให้คณาจารย์ในภาควิชาฯ โดยผ่านที่ประชุมภาควิชาทุกภาคการศึกษา</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- ระบบฐานข้อมูลนักศึกษาเต็มเวลา</p> <p>- รายงานประชุมภาควิชา เรื่องภาระงานสอน (ภาคผนวก 9)</p>
<p>6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	
<p>- มีกระบวนการสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากรใหม่ โดยสรรหา คัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน และภาระงานที่รับผิดชอบ (Job Description) โดยกำหนดคุณสมบัติของตำแหน่งที่ต้องการตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเป็นเกณฑ์ในการดำเนินงานสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากร และดำเนินการด้วยความโปร่งใส</p> <p>- มีการแสวงหาทุนรัฐบาล/ทุนหน่วยงานภาคนอก เพื่อคัดเลือกบุคคลที่มีความสามารถให้ได้รับทุนไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอกในประเทศ/ต่างประเทศ และกลับมาบรรจุเป็นอาจารย์ของคณะฯ หลังจากสำเร็จการศึกษา</p> <p>- มีการแนะนำบุคลากรใหม่ในเวทีจิบน้ำชาบุคลากรสายวิชาการ และแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงตามประกาศมหาวิทยาลัย</p>	<p>- ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหา และการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย</p> <p>- ประกาศคณะฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงาน พนักงานเงินรายได้</p> <p>- กระบวนการสรรหาและบรรจุ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/km-k-procedure-menu/214-recruit-k-procedure</p> <p>- แนะนำบุคลากรใหม่ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/introduce-menu และประกาศอาจารย์พี่เลี้ยง http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และให้ข้อมูลแก่อาจารย์ใหม่ เกี่ยวกับการขอทุนวิจัย พร้อมทั้งแต่งตั้งนักวิจัยที่เลี้ยงให้ คำปรึกษาแก่อาจารย์ใหม่</p> <p>- มีการประเมินผลประสิทธิภาพการสรรหาและคัดเลือกด้วย แบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร</p> <p>- มีการพัฒนาบุคลากรตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี</p> <p>- มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการได้ดำรงตำแหน่งทาง วิชาการ โดยการจัดบรรยายให้ความรู้ และจัดทำคู่มือสำหรับ การขอตำแหน่งทางวิชาการ เผยแพร่ทางเว็บไซต์</p> <p>- มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและให้รางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่น และประชาสัมพันธ์เพื่อให้ทราบทั่วกัน</p> <p>- งานวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ มีช่องทางในการสื่อสาร ในหลายช่องทางให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสาย สนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ เช่น เว็บไซต์ ไลน์ อีเมล เฟสบุ๊ก และแฟนเพจ เพื่อใช้ในการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ</p> <p>1) นโยบาย ระเบียบ และแนวทางปฏิบัติ 2) ยุทธศาสตร์การ วิจัย เช่น ยุทธศาสตร์วิจัยชาติ ยุทธศาสตร์วิจัยภาคใต้ ยุทธศาสตร์วิจัย ม.อ. และทิศทางการวิจัยของคณะฯ</p> <p>3) ผลงานวิจัย เช่น ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเด่นของคณะฯ ผลงานวิจัยเกี่ยวกับความมั่นคง Benchmarking Journal articles และ โครงการวิจัยของคณะฯ ตั้งแต่ปี 2558-2561 เป็นต้น 4) มาตรฐานการวิจัย เช่น จริยธรรมในมนุษย์ การวิจัยใน สัตว์ทดลอง จรรยาบรรณนักวิจัย และ ห้องปฏิบัติการวิจัย เป็นต้น 5) ระบบสนับสนุนทุนวิจัย เช่น ทุนงบประมาณ แผ่นดิน ทุนเงินรายได้คณะฯ ทุนเงินรายได้มหาวิทยาลัย ทุน เงิน NRU ทุนวิจัยภายนอก ทุน Spearhead ทุนงบบูรณาการ วิจัยและนวัตกรรม เป็นต้น 6) การจัดตั้งเครือข่ายวิจัยคณะฯ</p> <p>7) การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา 8) ปฏิทินทุนวิจัยและ ระบบแจ้งเตือนการขอรับทุนวิจัยภายในและภายนอก 9) ระบบนักวิจัยที่เลี้ยง ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย</p>	<p>124.pdf</p> <p>- แบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการ สรรหาและคัดเลือกบุคลากร</p> <p>- แผนพัฒนาบุคลากร URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/traning-menu-2/100-training-plan</p> <p>- คู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/images/data/hr/doc/manual/prof_manual.pdf</p> <p>- การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu</p> <p>- นโยบาย ระเบียบ และแนวปฏิบัติด้านการ วิจัย</p> <p>- ทิศทางการวิจัยของคณะฯ</p> <p>- ยุทธศาสตร์วิจัย ม.อ.</p> <p>- ยุทธศาสตร์ชาติ</p> <p>- ยุทธศาสตร์การวิจัยภาคใต้</p> <p>- ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเด่นของคณะฯ</p> <p>- ผลงานวิจัยเกี่ยวกับความมั่นคง</p> <p>- โครงการวิจัยของคณะฯ ตั้งแต่ปี 2558-2561</p> <p>- จรรยาบรรณนักวิจัย</p> <p>- มาตรฐานการวิจัยและห้องปฏิบัติการวิจัย</p> <p>- ระบบสนับสนุนทุนวิจัย</p> <p>- เครือข่ายวิจัยคณะฯ</p> <p>- การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา</p> <p>- ระบบนักวิจัยที่เลี้ยง และฐานข้อมูลนักวิจัย ที่เลี้ยงและนักวิจัยรุ่นน้อง</p> <p>- ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย ของคณะฯ</p> <p>- ระบบสารสนเทศด้านการวิจัย</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ของคณะฯ</p> <p>- ระบบสารสนเทศการวิจัย ที่อำนวยความสะดวกการเข้าถึงแหล่งข้อมูล เช่น ระบบขอรับรางวัลผลงานตีพิมพ์ การประกวดแข่งขันนวัตกรรม ระบบสืบค้น โครงการวิจัย และผลงานทางวิชาการ, PSU Knowledge, ระบบ PRPM และระบบ NRMS เป็นต้น</p> <p>- การสร้างขวัญกำลังใจและยกย่องนักวิจัยที่มีผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ดีเด่น และการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกับองค์กรภาครัฐ เอกชน และภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- การยกย่องเชิดชูเกียรตินักวิจัยในงานวันคุณค่าสงขลานครินทร์</p>
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated	
<p>1. มีกระบวนการสรรหา คัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงานเพื่อให้มีคุณ วุฒิ และสมรรถนะที่ ต้องการ ตาม หลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยและคณะฯ กำหนด</p> <p>2. มีข้อกำหนด หลักเกณฑ์วิธีการคัดเลือกอาจารย์ ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก (ให้มีการสัมภาษณ์ และนำเสนอผลงานและทดสอบ คะแนนไม่ต่ำกว่า 70%)</p> <p>3. มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ TOR และระบบประเมินสมรรถนะออนไลน์ Competency Online ซึ่งเป็นระบบประเมินผลการปฏิบัติงานที่ด้านวิชาการที่ครอบคลุมทั้ง 5 ด้าน คือ งานบริหาร งานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานบริการทางสังคม โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการ</p>	<p>- ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหา และการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย</p> <p>- ประกาศคณะวิชาฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงาน พนักงานเงินรายได้</p> <p>- ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ;URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online)</p> <p>- ประกาศ/ระเบียบ/ข้อบังคับ เกี่ยวกับการขอตำแหน่งทางวิชาการ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/prof-rules-menu-2</p> <p>- การประชุมเพื่อสนับสนุนสาขาวิจัย มีความเข้มแข็ง มีขีดความสามารถสูงด้าน Electric Vehicle (EV)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถผลหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <p>4. มีมาตรการในการกำหนดมาตรฐานทางวิชาการของสายวิชาการ กำหนดภาระงานของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ และให้มีการติดตามความก้าวหน้าโดยคณะฯ มีการดำเนินการวางแผนและติดตาม ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด</p> <p>5. งานวิจัยและนวัตกรรม มีการประเมินวินิจัยอาจารย์ใหม่ที่มีผลงานตีพิมพ์ ทุนวิจัย และการยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา ที่มีศักยภาพในการจัดตั้งเป็นทีมวิจัยและกลุ่มวิจัยเฉพาะทาง และมีการวิเคราะห์สาขาวิจัยที่บุคลากรสายวิชาการ มีความเข้มแข็ง มีขีดความสามารถสูง และให้การสนับสนุนอย่างจริงจังเกี่ยวกับด้าน Electric Vehicle (EV) เป็นต้น</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
<p>6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p>	
<p>1. มีการจัดทำระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training need) โดยสำรวจความต้องการของบุคลากรเพื่อพัฒนาทักษะ และ ความสามารถของตนเอง</p> <p>2. มีการพัฒนาบุคลากร โดยนำผลการวิเคราะห์ (Training need) มาจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี และดำเนินการตามแผนพัฒนา เพื่อให้บุคลากรได้รับการพัฒนาตรงตามความต้องการ พร้อมรายงานผลแผนพัฒนาประจำปี นอกจากนี้ การพัฒนาตนเองและการอบรมสามารถดำเนินการผ่านระบบ TOR โดยใช้หรือร่วมกันระหว่างคณะ</p>	<p>- ระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม หรือ 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>- แผนการใช้เงินรายได้ภาคฯ หมวดพัฒนาบุคลากร</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ผู้บริหารภาควิชาฯ กับอาจารย์ผู้สอนเป็นรายบุคคล</p> <p>3. การประเมินผลการปฏิบัติงาน พิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมินพร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <p>4. การเปิด โอกาสให้อาจารย์แจ้งความต้องการในการฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองในหัวข้อการอบรมที่สนใจจะเพิ่มพูนความรู้ โดยมีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาตนเองของอาจารย์แต่ละปี 10,000 บาท/คน และอาจารย์ยังสามารถยื่นขอลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการเป็นระยะเวลา 6 เดือน ถึง 1 ปี เพื่อจัดทำผลงานทางวิชาการ</p> <p>5. ภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัยมีทุนส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรฯ ในกิจกรรมทางวิชาการฯ และทุนสนับสนุนบุคลากรเดินทางไปนำเสนอผลงานทางวิชาการฯ เพื่อให้บุคลากรได้รับการพัฒนา/แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิชาการ</p> <p>6. งานวิจัยและนวัตกรรม ได้จัดทำแผนงานวิจัยเชิงรุกของคณะฯ ตามความต้องการของอาจารย์ใหม่เพื่อต้องการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการด้านการวิจัยอย่างเป็นระบบมากขึ้น ดังนี้</p> <p>6.1 คณะฯ ได้พัฒนาระบบนักวิจัยพี่เลี้ยงตามความต้องการของอาจารย์ใหม่ เพื่อให้ให้นักวิจัยพี่เลี้ยงถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์แก่นักวิจัยรุ่นน้อง และนักวิจัยรุ่นน้องสามารถลดเวลาการศึกษาและเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ โดยดำเนินการ</p>	<p>- ประกาศสนับสนุนการอบรมสัมมนาและการประชุมวิชาการ</p> <p>http://www.ga.eng.psu.ac.th/scholarship-menu-4/142-services-scholar</p> <p>- ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR Online)</p> <p>https://tor.psu.ac.th</p> <p>และระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online)</p> <p>URL:https://competency.psu.ac.th/competency/</p> <p>- ตัวอย่างหนังสือขออนุมัติเดินทางไปนำเสนอผลงานทางวิชาการ</p> <p>-ฐานข้อมูลและประวัติของอาจารย์ใหม่และนักวิจัยพี่เลี้ยงเป็นรายบุคคล (ผลงานทางวิชาการ และโครงการวิจัย)</p> <p>-หนังสือเชิญประชุมอาจารย์ใหม่ที่เข้าทำงานในช่วงปี 61-62 พบปะพูดคุยกับรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ</p> <p>-หนังสือเชิญประชุมหารือเพื่อผลักดันให้อาจารย์ใหม่ ที่จบการศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี ขอรับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ สก.</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p> อย่างเป็นระบบ ดังนี้ 6.1.1) จัดทำฐานข้อมูลและประวัติของ อาจารย์ใหม่ และนักวิจัยที่เลี้ยงเป็นรายบุคคล (ผลงานทาง วิชาการ และ โครงการวิจัย) 6.1.2) เชิญอาจารย์ใหม่ที่เข้า ทำงานในช่วงปี 61-62 “พบปะพูดคุยกับรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ 6.1.3) จับคู่กับนักวิจัยที่เลี้ยงกับนักวิจัยรุ่นน้อง โดยมีนักวิจัยที่ เลี้ยงภายในคณะฯ หรือนอกคณะฯ จำนวน 1-2 คน 6.1.4) จัดกิจกรรม “พบปะสังสรรค์ /แนะนำจรรยาบรรณ นักวิจัย” ระหว่างผู้บริหารคณะฯ นักวิจัยที่เลี้ยง และนักวิจัย รุ่นน้อง 6.1.5) ประกาศคณะฯ ว่าด้วยเรื่อง ระบบนักวิจัยที่ เลี้ยง 6.1.6) ติดตามและประเมินผลระบบนักวิจัยที่เลี้ยง โดยประเมินผลเป็นรายกลุ่ม คือ กลุ่มนักวิจัยที่เลี้ยงและ กลุ่มนักวิจัยรุ่นน้อง และ 6.1.7) ประกาศเกียรติคุณและมอบ รางวัลนักวิจัยที่เลี้ยง เป็นต้น 6.2 คณะฯ ผลักดันให้อาจารย์ใหม่ ที่จบการศึกษามาแล้ว ไม่เกิน 5 ปี ขอรับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ สกว. โดยดำเนิน กิจกรรม KM แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และมีระบบติดตาม นักวิจัยเพื่อกระตุ้นการยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยอย่างจริงจัง 6.3 คณะฯ จัดเสวนากับอาจารย์ใหม่ เพื่อแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ในการทำงานวิจัยและแนวทางพัฒนาตนเอง ของบุคลากรสายวิชาการ ภายในระยะเวลา 5 ปี เพื่อเป็น ข้อมูลระดับคณะฯ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากร สายวิชาการต่อไป - นอกจากนี้ในส่วนของภาควิชา ในการสัมมนาภาควิชาได้ สอบถามให้คณาจารย์ทุกท่านกำหนดแผนการพัฒนาตนเอง พร้อมทั้งภาควิชา มีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาตนเอง โดย พิจารณาถึงลำดับความสำคัญในการพัฒนา -ในกรณีที่คณาจารย์มีความประสงค์ในการขอลาเพื่อเพิ่ม ความรู้ ภาควิชาได้นำเรื่องเข้าพิจารณาในวาระการประชุม ภาควิชาตามช่วงเวลาที่คณะได้กำหนด ทั้งนี้เพื่อได้เตรียมการ หาอาจารย์มาสอนแทนในรายวิชา </p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
<p>1. คณะฯ/มหาวิทยาลัยฯ มีเงินรางวัลสนับสนุนการตีพิมพ์/เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในระดับชาติ/ระดับนานาชาติ รวมทั้งรางวัลส่งเสริมการจัดทำตำราและหนังสือ</p> <p>2. มีการคัดเลือกเพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติแก่อาจารย์ดีเด่น อาจารย์ตัวอย่าง อาจารย์ตัวอย่างรุ่นใหม่ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านผลงานดีเด่น ด้านการเรียนการสอน ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านการบริการสังคม โดยเสนอผ่านกลไกการคัดเลือกจากภายในแต่ละภาควิชาฯ ไปยังกลไกการคัดเลือกของคณะฯ หรือมหาวิทยาลัยฯ แล้วแต่กรณี</p> <p>3. มีการประกาศเกียรติคุณ/ชื่นชม/แสดงความยินดีกับบุคลากรในกรณีต่างๆ ได้แก่ การได้รับวุฒิการศึกษาที่สูงขึ้น การได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น การได้รับรางวัลต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอก การได้รับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร การสร้างผลงาน/ชื่อเสียงให้กับองค์กร เป็นต้น โดยประชาสัมพันธ์ให้ทราบทางป้ายประชาสัมพันธ์(ไวเนล) และทางเว็บไซต์ของคณะฯ</p> <p>4. งานวิจัยและนวัตกรรม มีระบบส่งเสริมและสนับสนุนผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของบุคลากรสายวิชาการ ในฐานะข้อมูลระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อนำไปสู่การขอตำแหน่งทางวิชาการ ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจ โดยการเชิดชูนักวิจัยในวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์เป็นประจำทุกปี และการให้รางวัลผลงานตีพิมพ์และผลงานทางวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่องให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ ตามประกาศทุนการให้รางวัลของคณะฯ และการร่วมสมทบรางวัลกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- เว็บไซต์ยื่นขอรับเงินรางวัลสนับสนุนการตีพิมพ์ของอาจารย์</p> <p>https://infor.eng.psu.ac.th/kpi_fac/kpi4_main_menu.php</p> <p>- การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL :</p> <p>http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu</p> <p>- ข่าวประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์คณะฯ</p> <p>https://www.eng.psu.ac.th/</p> <p>- การสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความวิชาการของคณะฯ และการร่วมสมทบรางวัลกับมหาวิทยาลัย</p> <p>- การสร้างแรงจูงใจ โดยการเชิดชูนักวิจัยในวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์</p>
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>1. ภาควิชาฯ ได้มีการตรวจสอบจำนวนและคุณภาพการตีพิมพ์อย่างสม่ำเสมอตามตาราง Research activities พร้อมทั้งกำกับ ติดตามดูแลผลงานวิชาการของคณาจารย์ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อขับเคลื่อนให้มีการสร้างผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และนำเสนอข้อมูลผลงานผ่านทางเว็บไซต์ภาควิชาฯ ได้แก่ ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ (Journal) ผลงานตีพิมพ์ในการประชุม/สัมมนาทางวิชาการ และผลงานด้านสิทธิบัตร เป็นต้น</p> <p>2. งานวิจัยและนวัตกรรม มีระบบส่งเสริมและสนับสนุนทุนวิจัย ผลงานตีพิมพ์ การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา การประกวดแข่งขันผลงาน วิจัยและนวัตกรรม ให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯมาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น คณะฯ จึงได้จัดทำสรุปข้อมูลเปรียบเทียบในแต่ละปีตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2561 เพื่อให้ทราบแนวโน้มและประกอบการตัดสินใจระดับนโยบายของคณะฯ ดังนี้ 1) จำนวนผลงานการตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ISI</p> <p>2) ฐานข้อมูล Scopus 3) ฐานข้อมูล TCI 4) การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา 5) การประกวดแข่งขันผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการ และ 6) การประกวดนวัตกรรมระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น ทั้งนี้ คณะฯ ได้ทำ Benchmarking ผลงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่น ตั้งแต่ปี 2560 – 2561 ประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มอ. (PSU-ENG) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (KKU-ENG) และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU-ENG) เป็นต้น เมื่อคณะฯ ทราบผลงานของกลุ่มเทียบแล้ว จึงได้จัดทำแผนพัฒนาด้านการวิจัยและนวัตกรรมของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ</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>

Full-Time Equivalent (FTE)

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors				0.00	
Associate/ Assistant Professors	3	6	11	2.85	100%
Full-time Lecturers	1	1	2	0.58	100%
Part-time Lecturers					
Visiting Professors/ Lecturers	1			0.29	100%
Total	5	10	15	3.37	100%

Staff-to-student Ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic staff (ภาพรวม)	Total FTEs of Academic staff (หลักสูตร)	Total FTEs of students (ภาพรวม)	Total FTEs of students (หลักสูตร)	Total FTEs of student Ratio (หลักสูตร)
2561	3.44	3.44	139.03	126.11	1:36.71

Research Activities

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2561		1		17	18	
2560		2		16	18	
2559				17	17	
2558				8	8	
2557		2		13	15	

AUN 7
Support Staff Quality

Criterion 7

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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

ในส่วนของหอสมุด ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์กีฬาและนันทนาการ ศูนย์อาหาร กองกิจการนักศึกษา และหอพักนักศึกษา ทางมหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดอัตรากำลังและเกณฑ์การรับเจ้าหน้าที่ ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาพบว่าไม่มีประเด็นปัญหาในส่วนของกาให้บริการ แต่ในส่วนที่ภาควิชาจัดการเช่น เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติและเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ซึ่งมีการทบทวนอัตรากำลังให้เหมาะสมโดยพิจารณาจากปริมาณงานและจำนวนคน หากอัตรากำลังน้อยไป ภาควิชามีการรับบุคลากรเพิ่มด้วยเงินรายได้ ภาควิชา โดยมีการคัดเลือกผ่านบุคลากรของภาควิชาที่เกี่ยวข้อง

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	
1. มีการวางแผนเพื่อทดแทนอัตราสายสนับสนุนวิชาการ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปี โดยทั่วไปจะมีการจัดทำคำขอกรอบอัตรากำลังตามแผน 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังทุกปี ซึ่งคณะฯ จะประสานงานกับภาควิชา/หน่วยงาน เพื่อจัดทำคำขออัตราทดแทนสายสนับสนุนวิชาการ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปีเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา และเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารกับหน่วยงาน เพื่อพิจารณาจัดสรรอัตราตามความจำเป็นและเหมาะสมให้กับหน่วยงานต่างๆ ทั้งนี้ จะมีการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วน	<ul style="list-style-type: none"> - แผนอัตรากำลัง 4 ปี - ระบบ TOR: tor.psu.ac.th - คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ - โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย - ระบบสารสนเทศการวิจัย

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>บุคลากรสายสนับสนุนตามเกณฑ์ของคณะและลักษณะของภาควิชาฯ</p> <p>2. มีการส่งเสริมให้สายสนับสนุนวิชาการมีการจัดทำผลงานเชิงพัฒนา/ผลงานทางวิชาการ เพื่อการเลื่อนระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีการคัดเลือกสายสนับสนุนที่จะเชิดชูเกียรติเป็นประจำทุกปี</p> <p>3. บุคลากรสายสนับสนุนทุกท่านต้องทำข้อตกลงภาระงาน (TOR) ด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังรวมถึงการทำแผนพัฒนาตนเอง ทั้งระยะสั้นและระยะยาวด้านตำแหน่งงาน (เช่น เชี่ยวชาญชำนาญการ ชำนาญงานพิเศษ) ด้านการศึกษาและการวิจัย ข้อตกลงภาระงานดังกล่าวเป็นข้อตกลงระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับบุคลากร ซึ่งใช้การทำข้อตกลงผ่านระบบ TOR และการหารือร่วมกันระหว่างคณะผู้บริหารภาควิชาฯ กับบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายบุคคลตามรอบการประเมิน โดยปัจจุบันมีรอบการประเมินปีละ 2 ครั้ง โดยผลการประเมินใช้ในการให้คุณและโทษด้านการขึ้นเงินเดือน การต่อสัญญา และการเลิกจ้าง ทั้งนี้ผู้รับการประเมินสามารถอุทธรณ์ผลการประเมินได้ตามระเบียบการประเมิน</p> <p>4. งานวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ มีการแต่งตั้งบุคลากรสายสนับสนุนเป็นคณะทำงานด้านความปลอดภัย ห้องปฏิบัติการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ สำหรับการเรียนการสอนและวิจัย ดังนี้ 1) วางแผนด้านความปลอดภัย บริหารจัดการด้านความปลอดภัย ติดตามและประเมินผลด้านความปลอดภัย 2) กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานในการบริหารจัดการทางกายภาพ อุปกรณ์เครื่องมือ สารเคมี สารชีวภาพ อักตึภัย และการจัดการของเสียในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น เพื่อตรวจสอบสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นและหาแนวทางป้องกันแก้ไข ทั้งนี้ แต่ละห้องปฏิบัติการมีหัวหน้าห้องปฏิบัติการประจำเพื่อคอยควบคุม ดูแลการทำงานในห้องปฏิบัติการด้วยความ</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ปลอดภัยภายใต้กฎระเบียบที่ได้กำหนดขึ้น โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการฯ และ 3) ประชุมติดตามและประเมินผล 3 ครั้ง/ปี</p> <p>5. คณะฯ มีระบบสารสนเทศด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพื่ออำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการตอบสนองความต้องการเข้าถึงแหล่งข้อมูลให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ ดังนี้ 1) ระบบขอรับรางวัลผลงานตีพิมพ์/ผลงานทางวิชาการ/การประกวดแข่งขัน/ทรัพย์สินทางปัญญา 2) ระบบสืบค้นโครงการวิจัย/ผลงานทางวิชาการ และ 3) PSU Knowledge 4) ระบบ PRPM/ระบบ NRMS เป็นต้น</p> <p style="text-align: center;">3</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 ติดประกาศหนังสือขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ จากนั้นก็จะมีการสอบถามเกณฑ์การคัดเลือกที่ระบุไว้ในประกาศรับสมัคร โดยมีการสอบข้อเขียนและหรือสอบปฏิบัติ และสอบสัมภาษณ์ เพื่อคัดเลือกผู้ที่มีความรู้ความสามารถตรงตามตำแหน่งที่ต้องการ โดยเกณฑ์ตัดสินผู้ผ่านการคัดเลือกต้องผ่านเกณฑ์ในแต่ละวิธีคือสอบข้อเขียนและหรือสอบปฏิบัติ และสอบสัมภาษณ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และทำสัญญาจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งที่ได้รับ</p> <p>- มหาวิทยาลัย/คณะฯ มีหลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการเลื่อนเงินเดือนข้าราชการ เพิ่มค่าจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย และเลื่อนขั้นค่าจ้างลูกจ้างประจำ และเพิ่มค่าจ้างพนักงานเงิน</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>รายได้ซึ่งมีหลักเกณฑ์ตามประกาศ ก.พ.อ.ข้อบังคับ/ประกาศของมหาวิทยาลัย หนังสือของกระทรวงการคลังเกี่ยวกับการเลื่อนขึ้นค่าจ้างประจำของบุคลากรกลุ่มลูกจ้างประจำ โดยข้อมูลประกอบการเลื่อนขึ้นเงินเดือนฯ ได้แก่ ข้อมูลการนับระยะวันลาของแต่ละรอบการเลื่อนเงินเดือน ข้อมูลการประเมินผลการปฏิบัติงาน(ประเมิน Competency และการประเมิน TOR เป็นต้น</p> <p>ทั้งนี้ คณะฯ ยังไม่มีกระบวนการตรวจสอบว่าการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรใหม่ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามที่ หน่วยงานต้องการหรือไม่ จึงควรเพิ่มขึ้นตอนการให้ข้อมูลย้อนกลับจากหน่วยงาน ว่ากระบวนการสรรหาคัดเลือกที่ดำเนินการในปัจจุบันได้มาซึ่งบุคลากรสายสนับสนุนที่มีความสามารถตรงตามที่หน่วยงานต้องการมากน้อยเพียงใด</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated	
<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน และกำหนดรอบเวลาที่ชัดเจน และดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดเพื่อประกอบการเลื่อนเงินเดือน/เลื่อนขึ้นค่าจ้าง/เพิ่มค่าจ้าง ได้แก่ การประเมิน Competency โดยการกำหนดความสามารถ สมรรถนะหลัก สมรรถนะด้านบริหาร และสมรรถนะเฉพาะงาน ส่วนการประเมิน TOR จะกำหนดจากกรอบงานตาม Job description และ ข้อตกลงอื่น ๆ ที่ทำกับหัวหน้าหน่วยงานฯ โดยวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานจาก TOR ตามสมรรถนะหลักรายบุคคล และวิธีการสัมภาษณ์ - มหาวิทยาลัย/คณะฯ ใช้ระบบประเมิน TOR ซึ่งมีส่วนของแผนการพัฒนาคณะฯ ที่สอดคล้องความต้องการของคณะฯ หรือมหาวิทยาลัย ในปัจจุบันหัวหน้าหน่วยงานจะตกลงร่วมกับผู้ได้บังคับบัญชาในการทำแผนพัฒนาคณะฯ ตอนต้นปีงบประมาณ และมีการประเมินผลในช่วงปลายปีงบประมาณ แผนพัฒนาคณะฯ เป็นแผนที่สอดคล้องกับ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลการปฏิบัติงาน http://www.personnel.psu.ac.th/per5.html - บริหารเงินเดือน/ค่าตอบแทน http://www.personnel.psu.ac.th/per9.html

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ</p> <p>ทั้งนี้ ยังพบว่ากระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนในปัจจุบัน ยังไม่มีเกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยผลประเมินจะขึ้นอยู่กับการให้คะแนนจากผู้บังคับบัญชาของตนเองเท่านั้น ซึ่งผู้บังคับบัญชาแต่ละคนมีเกณฑ์การให้คะแนนต่างกัน จึงไม่สามารถสะท้อนประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในเชิงเปรียบเทียบในภาพรวมทั้งคณะฯ ได้ จึงควรมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งคณะฯ</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
<p>7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p>	
<p>- การกำหนดแผนในการฝึกอบรม (Training Needs) ของกลุ่มบุคลากรสายสนับสนุน ทางฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ ได้ข้อมูลมาจาก 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 <ul style="list-style-type: none"> - โดยในรอบปีที่ผ่านมา ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ ได้จัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรจำนวน 3 หลักสูตร ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1. อบรม "การจัดการข้อมูลข่าวสารบนเว็บไซต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์" จำนวน 2 รอบ ให้แก่เจ้าหน้าที่คณะฯ ในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหน่วยงาน ในวันที่ 22 และ 23 กุมภาพันธ์ 2561 วิทยากร คุณไกรสุวรรณ หยางทกูร ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 (เอกสาร 7.4.1) 	<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>- แจกแนวปฏิบัติในการประเมินผลสัมฤทธิ์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>2. อบรม “การแก้ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นพร้อมเทคนิคเบื้องต้นในการป้องกันไวรัส” จำนวน 2 รอบ ให้แก่นุคลากรคณะฯ ในวันที่ 15 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. ให้แก่นักวิชาการคอมพิวเตอร์และผู้สนใจทั่วไป โดยมี คุณธวัช วราไชย เป็นวิทยากร (เอกสาร 7.4.3)</p> <p>- ในการประเมินผลการปฏิบัติงานฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ จะดำเนินการผ่านระบบประเมินองค์กร และในส่วนของ การประเมินผลการฝึกอบรมยังมีไม่มาก</p> <p>- ในส่วนของการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการประเมินการทำงานและรับข้อมูล feedback โดยผ่านช่องทางคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 (การพัฒนาสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีความสุข) นอกจากนี้ยังมีแผนในการของบประมาณจากหน่วยงานภายนอกทุกปีในการจัดอบรมให้ความรู้และเสริมประสิทธิภาพการทำงานให้กับบุคลากรสายสนับสนุน โดยเน้นการให้ความรู้ในการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาปรับใช้ภายในองค์กร</p> <p>- คณะมีการวางแผนในการพัฒนาบุคลากร โดยนำสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนาของคณะ / ข้อกำหนดตามแนวทาง EdPEX/ career path ของบุคลากรสายสนับสนุนควบคู่กับแนวคิดการเพิ่มประสิทธิภาพงานในองค์กร เป็นแนวทางในการพัฒนา โดยผ่านคณะกรรมการยุทธศาสตร์ด้านการบริหารบุคคลพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นแผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของคณะพร้อมได้มีการกำหนดงบประมาณและเกณฑ์การพิจารณาที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะเพื่อสนับสนุนการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายสนับสนุนเพิ่มเติมให้ และได้มีการ</p>	<p>หลังการฝึกอบรม/พัฒนาตนเอง</p> <p>http://edoc.psu.ac.th/pdoc.aspx?id=xFhxEbPIORhVdjZVieOL</p> <p>- แผนการดำเนินงาน บริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/planning.php</p> <p>- คู่มือบริการวิชาการ</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/service-book.php</p> <p>-</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/uploads/Presentation-62/ระบบการจัดทำเอกสาร.pdf</p> <p>-</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/content/new/uploads/Presentation-62/ระบบการเงินบัญชี.pdf</p> <p>- โปรแกรมหน่วยบริการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>http://www.acaser.eng.psu.ac.th/AcademicServices/login.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>แจ้งเวียนให้ทราบโดยทั่วกันด้วย</p> <p>- มีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ส่วนที่ดำเนินการจัดเองภายใน มีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ● ส่วนที่ส่งไปพัฒนาภายนอก จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชาเบื้องต้น และเป็นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ <p>- หลังสิ้นสุดการอบรม 1 เดือน มีการติดตามผล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จากแผนการพัฒนานุคลากรฯว่าสามารถดำเนินการได้ครบถ้วนหรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอะไรในการดำเนินการ และแนวทางแก้ไขอย่างไร ● ติดตามผู้เข้าอบรมทุกคน ผ่านผู้บังคับบัญชา ตามแบบฟอร์มการติดตามผลการพัฒนาตนเองที่คณะกำหนด <p>- จากนั้นจะมีการดำเนินการเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ส่วนที่ดำเนินการจัดเองภายใน นำปัญหาและแนวทางแก้ไขมาพิจารณาดำเนินการต่อไป ● ส่วนที่ส่งไปพัฒนาภายนอกได้พิจารณาอบหมายให้ผู้เข้ารับการอบรมดำเนินการตามข้อเสนอแนะของผู้บังคับบัญชาต่อไป <p>- ขณะมีการวางแผนเพื่อพัฒนานุคลากรให้มีความสามารถในการให้บริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านหลายช่องทาง เช่น จากนโยบายคณะกรรมการปรับโครงสร้างกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 3 (บริการวิชาการเชิงรุก) รวมถึงรับฟังความเห็นจากคณาจารย์ในคณะเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการพัฒนางานบริการวิชาการ (ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์คณะฯ) และนำข้อมูลในการจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของศูนย์บริการวิชาการ และจัดทำโครงการต่างๆต่อไป เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการจัดทำเอกสารประสานงานบริการวิชาการ 	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการจัดทำบัญชีและการเงินในงานบริการวิชาการ <p>- มีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการจัดทำเอกสารประสานงานบริการวิชาการ โดยจัดแนะนำการใช้งานให้ผู้เกี่ยวข้อง พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะ เมื่อวันที่ 2 พ.ย.2561 ห้องประชุม 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ● ระบบการจัดทำบัญชีและการเงินในงานบริการวิชาการ โดยจัดแนะนำการใช้งานให้ผู้เกี่ยวข้อง พร้อมรับฟังข้อเสนอแนะ เมื่อวันที่ 8 พ.ค. 62 ณ ห้องประชุม 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ <p>- ในดำเนินการตามข้างต้น ได้เปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องได้ให้ข้อคิดเห็นเพื่อการพัฒนา ทั้งระหว่างดำเนินการและหลังจากการใช้งาน ซึ่งมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาระบบเรื่องบริการวิชาการแบบไม่มีสัญญาจ้าง เนื่องจากผู้เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีประสบการณ์ไม่มากเท่าแบบอื่น ทำให้เรียนรู้ยาก ทั้งนี้จากข้อเสนอแนะดังกล่าว ได้ดำเนินการปรับปรุงในส่วนไม่มีสัญญาจ้างให้สามารถดำเนินการคำนวณงบประมาณโครงการได้อัตโนมัติ ซึ่งทำให้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อเรียนรู้และการพัฒนาผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>ปัญหา</p> <p>เนื่องจากเป็นช่วงปรับเปลี่ยนองค์กร จึงมีข้อจำกัดเรื่องเวลาในการวางแผน / ดำเนินการ จึงทำได้เพียงในบริบทและข้อจำกัดที่มี</p> <p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>ในปีถัดไปควรจัดทำแผน IDP รายบุคคล โดยนำข้อมูลบางส่วนจาก Job description ที่ผ่านความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชามาเป็นแผนในการพัฒนาบุคลากรต่อไป ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการดำเนินการถูกต้อง อาจจะต้องเลือกตัวอย่างจากกลุ่มงานใดกลุ่มหนึ่งมาดำเนินการนำร่องก่อน</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3	
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
<p>1. มีการส่งเสริมให้สายสนับสนุนวิชาการจัดทำผลงานเชิงพัฒนา/ผลงานทางวิชาการ เพื่อการเลื่อนระดับที่สูงขึ้น เช่น การขอทุนสนับสนุนการวิจัยสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรม รวมทั้งมีการเสนอชื่อบุคลากรสายสนับสนุนที่มีผลงานโดดเด่นเพื่อเข้ารับการคัดเลือกเป็นบุคลากรดีเด่นและยกย่องเชิดชูเกียรติ โดยผ่านกลไกการคัดเลือกของคณะฯ/มหาวิทยาลัย และมีการแสดงความยินดีในโอกาสต่างๆ/มอบรางวัล เพื่อเป็นการสร้างขวัญกำลังใจให้กับบุคลากรสายสนับสนุนในการสร้างแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์โครงการพัฒนางาน พัฒนาตนเองและให้บริการด้านการเรียนการสอน วิจัยและบริการ</p> <p>2. มีการประชาสัมพันธ์เชิดชูบุคลากรที่มีสร้างผลงาน/ชื่อเสียง ให้กับองค์กร ทางป้ายประชาสัมพันธ์(ไว้นิล) และทางเว็บไซต์ของคณะ</p> <p>3. ระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามพันธกิจด้านการวิจัย เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขระดับคณะฯ ที่ได้จากบุคลากรสายสนับสนุน</p> <p style="text-align: center;">3</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	-	-	-	-	-
Laboratory Personnel	2	1	1	-	4
IT Personnel	-	1	-	-	1
Administrative Personnel	1	1	-	-	2
Student Services Personnel (enumerate the services)	-	-	-	-	-
Total	3	3	1	-	7

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			√				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]							
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]			√				
Overall opinion			√				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date</p> <p>หลักสูตร ได้กำหนดนโยบายและเกณฑ์การรับนักศึกษา อย่างมีระบบ มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัคร โดยระบุไว้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อที่ 2.3) มีแผนการรับนักศึกษาอย่างชัดเจน โดยมีการทบทวนแผนการรับนักศึกษา เข้าในทุกปีการศึกษา และทำการประชาสัมพันธ์เผยแพร่การประกาศรับสมัครคัดเลือกโดยระบุคุณสมบัติ จำนวนที่รับ และเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกในหลายช่องทางและเป็นปัจจุบัน</p> <p>การสมัครเข้าศึกษาระดับปริญญาเอก ผู้สนใจสามารถสมัครเข้าศึกษาผ่านระบบการรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัยเพียงช่องทางเดียว ซึ่งจะมีรายละเอียดกำหนดการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาต่อ รายละเอียดหลักสูตร คุณสมบัติผู้สอบคัดเลือก วิธีการคัดเลือก ค่าธรรมเนียมการศึกษารวมถึงคู่มือการรับสมัครอย่างชัดเจน หลังจากสมัครเข้าศึกษาแล้ว บัณฑิตวิทยาลัยจะส่งข้อมูลผู้สมัครมายังหลักสูตร เพื่อทำการคัดเลือกต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ.2 (ภาคผนวก 3) - รายละเอียดคุณสมบัติผู้สมัครไปประกาศรับสมัครคัดเลือก - ระบบการรับสมัครออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัย <p>https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/admission.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3	
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated	
<p>เมื่อหลักสูตรได้รับใบสมัครเข้าศึกษาต่อพร้อมหลักฐานทางการศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว ในเบื้องต้นหลักสูตรทำการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัครว่าเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัยและหลักสูตรหรือไม่ จากนั้นจึงแจ้งยืนยันการนัดหมายเพื่อเข้าสอบสัมภาษณ์กับผู้สมัครอีกครั้ง วิธีการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อใช้วิธีการสอบสัมภาษณ์ โดยคณะกรรมการสอบคัดเลือกซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร หลังจากสอบสัมภาษณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว หลักสูตรจะแจ้งผลการสอบคัดเลือกผ่านระบบการรับเข้าศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อประกาศให้ผู้เข้าสอบรับทราบผลการคัดเลือกต่อไป</p> <p>เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของการรับสมัครนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ทางหลักสูตรจะประชุมเพื่อสรุปผลการรับเข้าศึกษาและทำการวิเคราะห์แนวทางการรับเข้าศึกษา ตลอดจนจำนวนนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับนักศึกษาที่วางไว้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการรับเข้าศึกษาให้เป็นไปตามแผนการรับในอนาคต</p> <p>3</p>	<p>- ระบบการรับเข้านักศึกษาบัณฑิตศึกษา https://gradmis.psu.ac.th/grad_admission/</p> <p>- ข้อมูลการรับเข้านักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก 10)</p> <p>- ตัวอย่างประกาศผลการสอบคัดเลือกนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก 11)</p>
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload	
<p>หลักสูตรมีกระบวนการในการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ดังนี้</p> <p>1. เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา (หลังกำหนดการสอบปลายภาค) นักศึกษาทุกคนจะต้องนำเสนอความก้าวหน้าในการประชุม โดยมีผู้ร่วมรับฟังเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ท่านอื่นและนักศึกษابัณฑิตภายในภาควิชา มีการอภิปรายซักถามถึงความคืบหน้าในการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค และแผนการดำเนินงาน ในอนาคต ข้อมูลเหล่านี้จะนำมาประมวลผลเพื่อประเมินผลหน่วยกิตวิทยานิพนธ์</p>	<p>- ตัวอย่างรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (ภาคผนวก 12)</p> <p>- ตารางการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</p> <p>ระบบที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศนักศึกษابัณฑิตศึกษา</p> <p>-ระบบสารสนเทศนักศึกษา https://sishatyai5.psu.ac.th/Default.aspx</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>2. ข้อมูลสถานะการศึกษาของนักศึกษาแต่ละคนยังสามารถติดตามผ่านระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระบบสารสนเทศนักศึกษา ระบบสารสนเทศของบัณฑิตวิทยาลัย ระบบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ของคณะฯ รวมถึงระบบการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ฯลฯ</p> <p style="text-align: center;">3</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>- นักศึกษาทุกคนได้มีโอกาสเยี่ยมชมโรงงานในรายวิชาต่างๆ เพื่อให้ได้รับประสบการณ์การทำงานจริง นอกเหนือจากกิจกรรมในชั้นเรียน</p> <p>- ในรายวิชาสัมมนา ได้เชิญวิทยากรต่างประเทศ จากหลายมหาวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาได้พบโลกที่กว้างขึ้นไม่ว่าจะเป็น จาก Universitas Negeri Semarang, Indonesia visiting professor จาก สิงคโปร์, Prof. Salim Hiziroglu จาก Oklahoma State University, Stillwater, USA เป็นต้น รวมถึงการเชิญคณาจารย์จากภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม นำเสนอรูปแบบการนำเสนอผลงาน 3MT ซึ่งเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในมหาวิทยาลัยชั้นนำ</p> <p>- การให้นักศึกษาได้เป็นผู้นำหลักในการร่วมจัดประชุมและเสนอผลงานวิจัยโครงการ RGJ-University Forum (ภาคใต้) ประจำปี 2562 วันที่ 27 พฤษภาคม 2562 ณ ห้องดงยาง 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา</p> <p>- การให้นักศึกษาได้เป็นส่วนร่วมค่ายหล่อ(ว)เกียร์ Intania ครั้งที่ 7</p> <p>- การจัดการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์รูปแบบ 3MT นอกจากนี้ภาควิชาฯ ได้จัดกิจกรรมนอกชั้นเรียนโดยเน้นให้นักศึกษาเป็นผู้ดำเนินการหลัก เช่น กิจกรรมละลายพฤติกรรม การแข่งขันกีฬาสีกาฬ กิจกรรม Big cleaning มอ. วิชาการเพื่อส่งเสริมทักษะการวางแผน การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร</p>	<p>-รูปกิจกรรมต่างๆ ในรายวิชาสัมมนา http://www.chem.eng.psu.ac.th/new_chem/</p> <p>-รูปกิจกรรมต่างๆ ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก 13)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การกล้าแสดงออก และการตัดสินใจ รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ หน่วยงานภายนอกและศิษย์เก่าเข้ามาแลกเปลี่ยน ประสบการณ์กับนักศึกษา</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
<p>8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being</p>	
<p>- ภาควิชาฯ มีกระบวนการในการสำรวจความพึงพอใจในด้าน กายภาพสังคมและสภาพแวดล้อมจากนักศึกษาที่จะสำเร็จ การศึกษาซึ่งผลประเมินดังกล่าวจะถูกรวบรวมเข้าสู่การหารือ ในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชาฯและที่ประชุมภาควิชาฯ นอกจากนี้ ในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาในด้านต่างๆ สามารถ ยื่นคำร้องต่อภาควิชาฯ ให้ดำเนินการแก้ปัญหาได้ซึ่งผู้บริหาร ภาควิชาฯ พิจารณาคำร้องและดำเนินการแก้ไขปัญหตาม ความเหมาะสมต่อไป</p> <p>การจัดสิ่งแวดลอมเพื่อส่งเสริมการศึกษาและการทำวิจัย ได้แก่ การจัดห้องทำงาน ห้องปฏิบัติการต่างๆ ห้องวิจัย ห้อง อ่านหนังสือ ห้องน้ำอัจฉริยะ ระบบ Wi-Fi ระบบความ ปลอดภัย ระบบสาธารณูปโภค เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ล็อกเกอร์ ห้อง ทำงานนักศึกษา เป็นต้น เพื่อให้นักศึกษาสามารถทำงานได้ ทุกเวลาภายใต้ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจ ของนักศึกษาเมื่อกลับมารับปริญญา ประจำปีการศึกษา 2561 (ภาคผนวก 8)</p>

จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา		
	ตามแผนที่กำหนด	ผู้สมัคร	ผู้ลงทะเบียนเรียน
2557	7	3	3
2558	7	3	2
2559	7	4	4
2560	10	4	3
2561	10	1	1

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			√				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
and research [1,2]							
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]			√				
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]			√				
Overall opinion			√				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 9

จากข้อมูลการสอบถามนักศึกษา ทั้งศิษย์เก่าและปัจจุบัน หรือกล่อมรับข้อเสนอแนะจากนักศึกษา เกี่ยวกับหน่วยสนับสนุนต่างๆ หรือรวบรวมข้อคิดเห็นจากนักศึกษาในรายวิชาต่างๆ โดยพบว่าในส่วนของ การของการให้บริการห้องสมุด รวมทั้งฐานข้อมูลออนไลน์ ทุกคนสามารถเข้าใช้งานอย่างเพียงพอ

สำหรับอุปกรณ์สำหรับงานวิจัย จากผลการสำรวจข้อมูลรวมทั้งคณาจารย์พบว่าบางอุปกรณ์มีน้อย และไม่ทันสมัย และบางวัสดุอาจมีไม่เพียงพอ ดังนั้นทางหลักสูตรจึงจัดให้มีการสำรวจวัสดุ/อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยทางหลักสูตรเองได้มีการหารือตั้งแผนการจัดซื้อ ครุภัณฑ์ในทุกๆปีผ่านที่ประชุมภาควิชาอย่างต่อเนื่องพร้อมสอบถามอาจารย์ในการจัดตั้งครุภัณฑ์ที่สำคัญ พร้อมทั้งมีระบบออนไลน์สำหรับบุคลากรและนักศึกษาที่สามารถตรวจสอบ พร้อมการยืม/คืน อุปกรณ์ หรือเบิกสารเคมีได้ ในส่วนของห้องปฏิบัติการต่างๆ ได้ลงทะเบียนห้องปฏิบัติการวิจัยฯ ในระบบ ESPReL ของ วช. เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ในส่วนของระบบ IT ทางคณะและภาควิชาได้จัดระบบ Wi-Fi เพื่อให้ให้นักศึกษาและบุคลากร สามารถ online ได้ รวมทั้งมีระบบ LMS หรือฐานข้อมูล online สำหรับบรรยายภาควิชาและความปลอดภัย ภาควิชาได้จัดให้มีการบรรยายเรื่องความปลอดภัยในวันปฐมนิเทศนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ภาควิชาได้จัดทำระบบการเข้าออกภาควิชานอกเวลาราชการ และจัดเตรียมทางออกฉุกเฉินในภาควิชา กรณีที่เกิดเหตุอันตราย นอกจากนี้ภาควิชาได้จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการทำงาน เช่น มีแสงสว่าง

เพียงพอในที่ทำงาน มีระบบเปิดไฟอัตโนมัติเมื่อนักศึกษาหรือบุคลากรเข้ามาในภาควิชาตอนกลางคืน มีการปรับปรุงระบบระบายอากาศ มีฝักบัวสำหรับกรณีสารเคมีหกรดตัว และเตรียมชุดปฐมพยาบาล

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนและการเรียนรู้ รวมถึงการสนับสนุนการทำวิจัยจาก 3 แหล่ง ได้แก่ ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย มีรายละเอียดดังนี้</p> <p><u>ระดับมหาวิทยาลัย</u></p> <p>มหาวิทยาลัยมีอาคารเรียนรวมและห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิจัย ศูนย์ประชุมเพื่อรองรับการเรียนการสอน การสัมมนาและกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญ ได้แก่ โรงพยาบาล ศูนย์กีฬา หอพักนักศึกษา ฯลฯ</p> <p><u>ระดับคณะ</u></p> <p>คณะมีห้องเรียนเพียงพอที่สามารถรองรับนักศึกษาได้ครบทุกหลักสูตร โดยแบ่งเป็นห้องเรียนขนาดเล็กสำหรับนักศึกษา 8-10 คน สำหรับจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีนักศึกษารเรียนน้อยหรือรายวิชาเลือก และมีห้องขนาดใหญ่สำหรับนักศึกษาประมาณ 50-70 คน สำหรับจัดการเรียนการสอนรายวิชาบังคับหรือสัมมนา รวมถึงมีห้องประชุมที่เอื้อสำหรับการจัดสัมมนาหรือใช้เป็นห้องสอบ ซึ่งมี Projector ขนาดใหญ่ที่สามารถมองเห็นได้ในระยะไกล ระบบทำความเย็นที่เอื้อต่อบรรยากาศในการเรียน คณะสนับสนุนให้คณาจารย์ร่วมกลุ่มจัดตั้งกลุ่มวิจัยย่อยตามความเชี่ยวชาญ โดยจัดสรรพื้นที่ให้กลุ่มวิจัยต่างๆ ให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับการทำวิจัย จึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ช่วยสร้างบรรยากาศในการทำวิจัย ทำให้นักศึกษาได้พบปะและแลกเปลี่ยนกับรุ่นพี่รุ่นน้องในกลุ่มวิจัยเดียวกัน</p> <p>- มีกลุ่มงานอาคารสถานที่ ซึ่งเป็นหน่วยงานส่วนกลางของคณะดูแลความเรียบร้อยและความพร้อมของห้องเรียนห้อง</p>	<p><u>มหาวิทยาลัย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบจองใช้ห้อง Study Room https://clib.psu.ac.th/studyroom/ - ระบบออนไลน์การซ่อมสาธารณูปการ https://infor.eng.psu.ac.th/notice_repair/ - ระบบประเมินผลความพึงพอใจ https://infor.eng.psu.ac.th/manage_eva/ - ระบบจองห้องเรียนนอกตารางเรียน https://phonix.eng.psu.ac.th/otroom/ - ระบบบริหารห้องประชุม https://phonix.eng.psu.ac.th/room/ - ระบบบริการยานพาหนะ https://phonix.eng.psu.ac.th/car/ - ระบบจองหนังสือเอกสารการเรียนการสอน https://phoenix.eng.psu.ac.th/bookstore/ - ระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ https://infor.eng.psu.ac.th/repairComputer/ - เอกสารวาระการประชุมติดตามงานซ่อมบำรุงและดูแลระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์ - ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่าย คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ประชุม ขานพาทนะ การจำหน่ายตำรา/เอกสารการเรียนการสอน ระบบสาธารณูปการภายในคณะ โดยในส่วนของห้องเรียนและห้องประชุมจะมีพนักงานทำความสะอาดทำหน้าที่ตรวจความเรียบร้อยเบื้องต้นตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ ส่งให้เจ้าหน้าที่ธุรการ เมื่อพบว่ามีอุปกรณ์ชำรุดเจ้าหน้าที่ธุรการจะแจ้งซ่อมผ่านระบบออนไลน์ แจ้งไปยังหมวดซ่อม เพื่อดำเนินการซ่อม เมื่อซ่อมแล้วเสร็จผู้ที่แจ้งซ่อม จะทำการประเมินความพึงพอใจงานซ่อมต่างๆ ในระบบออนไลน์ ส่งให้หัวหน้าหน่วยงาน และในการขอใช้ห้องเรียนนอกตารางเรียน/ห้องประชุม ผู้ขอใช้ต้องจองห้องผ่านระบบออนไลน์ล่วงหน้า โดยทางหน่วยอาคารสถานที่ จะตรวจสอบสถานะห้องและแจ้งกลับไปยังผู้ขอใช้ทางออนไลน์ ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในการใช้ห้อง สำหรับในส่วนของ การให้บริการ ขานพาทนะแก่อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ผู้ขอใช้จะต้องจองผ่านระบบออนไลน์เช่นเดียวกัน เมื่อมีการใช้งานจะมีการประเมินผลการใช้งาน ความเพียงพอของอุปกรณ์และการให้บริการของเจ้าหน้าที่ และมีการนำผลการประเมินมาประชุม เพื่อปรับปรุงการให้บริการให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ใช้งาน และใน ส่วนของการจำหน่ายตำรา/เอกสารการเรียนการสอนนั้น นักศึกษาสามารถทำการซื้อตำรา/เอกสารการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งจะมีรายการตำรา/เอกสารการเรียนการสอนจำแนกเป็นภาควิชา เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานให้กับนักศึกษา</p> <p>- ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีหน้าที่ในการ ดูแล บำรุงรักษา อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนในห้องบรรยาย ซึ่งประกอบไปด้วย คอมพิวเตอร์, เครื่องฉายแผ่นทึบ, โปรเจคเตอร์, ลำโพง เครื่องขยายเสียง, ไมโครโฟน และอุปกรณ์เครื่องเสียง โดยจัดเป็นชุด อุปกรณ์มาตรฐานในห้องบรรยายทั้งหมด 29 ห้อง รวมถึงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวมีแผนในการ เปลี่ยนทุกๆ 6 ปี</p>	<p>- ผลสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของ ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- การดำเนินการดูแล อุปกรณ์ต่างๆในห้องเรียน ห้องบรรยาย จะมีเจ้าหน้าที่ประจำการคอยรับแจ้งและแก้ปัญหาในวันเวลา ราชการ ตั้งแต่เวลา 07.00 - 20.30 น. โดยผู้ใช้งานสามารถแจ้ง ปัญหาผ่าน Line แบบ real time ได้ทันที นอกจากนี้ฝ่าย คอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการบำรุงรักษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • การตรวจเช็คย่อย รายสัปดาห์ เจ้าหน้าที่ฝ่าย คอมพิวเตอร์ฯ จะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆให้ พร้อมทำงานในทุกๆสัปดาห์ • การตรวจเช็คใหญ่ จะทำการตรวจสอบในช่วงปิด เทอม และระหว่างการสอบกลางภาค <p>- หากพบปัญหาอุปกรณ์ใช้งานที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ หรือ ต้องส่งซ่อม โดยมีค่าใช้จ่าย ทางหัวหน้างานจัดการ คอมพิวเตอร์และเครือข่าย จะแจ้งหัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป</p> <p><u>ระดับภาควิชา</u></p> <p>ภาควิชาฯ มีห้องเรียน ห้องประชุม ห้องทำงานและ ห้องปฏิบัติการที่จำเป็นสำหรับการสนับสนุนการเรียนและการ ทำวิจัยของนักศึกษาและอาจารย์อย่างเพียงพอ</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research	
<p>มหาวิทยาลัยมีสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร หรือ หอสมุดคุณหญิงหลงฯ เป็นหอสมุด หรือแหล่งให้บริการสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สำหรับ นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีสถานที่ที่รองรับ จำนวนนักศึกษาได้เป็นจำนวนมาก และมีทรัพยากร (หนังสือ/ ตำรา/วารสาร และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์) ที่เพียงพอ เปิด ให้บริการวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08:30 น. ถึงเวลา 22:00 น. และวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์ เวลา 09:00 น. ถึงเวลา 19:30 น. ทั้งนี้ นักศึกษายังสามารถสืบค้นข้อมูลทรัพยากรภายในหอสมุดผ่าน ทางเว็บไซต์หอสมุด http://www.clib.psu.ac.th ได้ตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งยังสามารถต่อผ่านระบบ Virtual Private</p>	<p>- เว็บไซต์หอสมุด http://www.clib.psu.ac.th</p> <p>- แบบฟอร์มการสั่งซื้อหนังสือเข้าหอสมุด ฯ</p> <p>https://clib.psu.ac.th/services/12-services3/15-services3-3.html</p> <p>- ผลความพึงพอใจในการใช้บริการ หอสมุด</p> <p>https://clib.psu.ac.th/about/41-quality-assurance.html</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>Network (VPN) จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายนอกได้เช่นกัน โดยหอสมุดมีการส่งมอบบริการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้บริการผ่านระบบยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ ระบบการพิมพ์อัตโนมัติ 2. จัดสถานที่สำหรับการค้นคว้าและการอ่านของนักศึกษา โดยมีพื้นที่นั่งอ่านหนังสือกระจายอยู่ในอาคาร ห้องอบรม คอมพิวเตอร์และมีห้องศึกษาเฉพาะกลุ่ม (Study Room) ห้องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ 3. มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น ตำราวารสารระบบ E-Database E-Journal, E-Book, PSU Knowledge Bank เป็นต้น 4. มีระบบแจ้งรายชื่อหนังสือเพื่อจัดซื้อเข้าห้องสมุด รวมถึงการจัดสรรเงินงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือให้แก่คณะต่าง ๆ 5. มีการประเมินความพึงพอใจ ซึ่งจัดทำในภาพรวมของหอสมุดส่วนกลาง เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการให้บริการ <p>นอกจากนี้ หอสมุดได้มีการสำรวจความต้องการในช่วงต้นภาคการศึกษาของทุกปีการศึกษาผ่านทางภาควิชาฯ เพื่อให้ทราบความต้องการเพิ่มเติมของผู้สอนในแต่ละรายวิชา รวมทั้งความเพียงพอและความเป็นปัจจุบันของทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร/สาขาวิชา แล้วทำการจัดเตรียมให้เหมาะสมและเพียงพอต่อการเรียนการสอน รวมทั้งมีระบบแจ้งเตือนทางอีเมล เพื่อแจ้งให้ทราบถึงการได้รับทรัพยากรตามที่ผู้สอนได้ร้องขอให้จัดหา จัดซื้อ และผู้สอนสามารถติดตามผลการจัดหา จัดซื้อ ผ่านทางเจ้าหน้าที่ของหอสมุดได้อีกช่องทางเช่นกัน</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research	
<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีหน้าที่ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ห้อง โดยจะมีแผนการเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์ ทุกๆ 6 ปี - การดำเนินการดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จะมี 	<p>http://www.chem.eng.psu.ac.th/new_chem/service/labTool</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เจ้าหน้าที่ประจำการคอยรับแจ้งและแก้ปัญหาในวันเวลา ราชการ ตั้งแต่เวลา 07.00 - 20.30 น. โดยอาจารย์ผู้สอน สามารถแจ้งปัญหาการใช้งานผ่าน Line แบบ real time ได้ ทันที นอกจากนี้ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีแผนในการบำรุงรักษา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การตรวจเช็คย่อย รายสัปดาห์ เจ้าหน้าที่ฝ่าย คอมพิวเตอร์ฯ จะมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ให้ พร้อมทำงานในทุกๆ สัปดาห์ ● การตรวจเช็คใหญ่ จะทำการตรวจสอบในช่วงปิด เทอม โดยการสำรวจและติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูปที่ ต้องใช้ในการเรียนการสอนในเทอมถัดไป <p>- หากพบปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการที่ไม่ สามารถซ่อมแซมได้ หรือ ต้องส่งซ่อมโดยมีค่าใช้จ่าย ทาง หัวหน้างานจัดการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย จะแจ้งหัวหน้า ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ เพื่อพิจารณาคำเนินการต่อไป</p> <p>- ภาควิชา มีระบบออนไลน์สำหรับบุคลากรและนักศึกษาที่ สามารถตรวจสอบ พร้อมการยืม/คืน อุปกรณ์ หรือเบิกสารเคมี ได้</p> <p>- ในส่วนของเครื่องมือมีการระบุผู้รับผิดชอบ มีป้ายบอกชนิด รวมถึงข้อกำหนดการใช้งานของเครื่องมือใน website ของ ภาควิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถติดต่อได้หากมีปัญหา</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
<p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research</p>	
<p>- ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีการสำรวจและติดตั้งอุปกรณ์ Network และ WIFI ให้ครอบคลุมทั้งคณะฯ ได้แก่ บริเวณตึกกลาง ลาน คณะฯ ตึกสแตจค์มั่งคดสุข รวมถึงตึกวิจัยประยุกต์สิรินธร โดย มีการให้บริการในรูปแบบ WIFI และอินเทอร์เน็ต ทั้งแบบมี สาย และ ไร้สาย มีการติดตั้ง Access Point จำนวน 88 ตัว โดย ให้บริการผ่าน PSU Passport และรองรับเครือข่ายโรมมิ่ง eduroam สำหรับ นักวิจัย อาจารย์ และ นักศึกษาของ</p>	<p>- ระบบบริหารเครือข่าย ไร้สายของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ https://ncs.eng.psu.ac.th/webacs/pages/co mmon/login.jsp</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>สถาบันวิจัย สถาบันการศึกษาในเครือข่ายสามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้</p> <p>- ในการให้บริการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีการตรวจสอบการกระจายสัญญาณของ Access Point ทุกวันทำการโดยเจ้าหน้าที่ หรือหากพบปัญหา ระบบจะส่ง Line แจ้งเตือนเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทันที ทำให้รับทราบและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>- แต่เดิมมีการรายงานผลการให้บริการและปัญหาการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านการประชุมกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นประจำทุกเดือน แต่เนื่องจากการปรับโครงสร้างองค์กรทำให้กรรมการชุดดังกล่าวมีความไม่ชัดเจน</p> <p>ดังนั้นแผนการดูแลระบบเน็ตเวิร์ค คือ การรายงานผลการดำเนินการให้กรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 (การพัฒนาสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีความสุข) แต่เนื่องจากกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 6 ไม่ได้ประชุมทุกเดือน ทำให้ปัจจุบัน ข้อมูลต่างๆจะถูกพิจารณาโดย หัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ และหัวหน้างานอีก 3 คน ในระหว่างการรอความชัดเจนของกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
<p>9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented</p>	
<p>สำหรับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัยคณะฯ เป็นผู้กำหนดแนวทางปฏิบัติในภาพรวม อาทิ เช่น มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ได้มีมาตรการห้ามสูบบุหรี่ภายในอาคารของคณะตามที่กฎหมายกำหนด หรือมีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง เช่น ขยะทางเคมีหรืออันตรายจะมีสถานที่ทิ้งเป็นการเฉพาะ มาตรฐานความปลอดภัย มีการอบรมและซักซ้อมการแจ้งเหตุและระงับเหตุไฟไหม้ภายในคณะฯ มีการตรวจสอบถังดับเพลิงในทุกพื้นที่ของภาควิชาฯ มีกล้องวงจร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง - บันทึกการซ่อมบำรุงลิฟต์ - บันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - บันทึกการทดสอบระบบดับเพลิงอัตโนมัติ - บันทึกการกระทำฝึกกฎจราจร - บันทึกการเข้าออกอาคารในวันหยุดและนอกเวลาราชการ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ปิดทุกพื้นที่และทุกอาคารภายในคณะ ซึ่งมีหน่วยอาคารสถานที่ฯ ดูแลสภาพแวดล้อมภายในคณะให้มีสุขอนามัยที่ดีและปลอดภัย โดยมียามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน 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. มีบันทึกการเข้าออกอาคาร ในวันหยุดและนอกเวลาราชการ 8. มีการฝึกอบรมยามรักษาความปลอดภัยประจำปี <p>การบริหารห้องปฏิบัติการและเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชาฯ โดยภาควิชาฯ มีการตรวจสอบความพึงพอใจและเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชา รวมทั้งยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาในด้านดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ผลการสำรวจดังกล่าวเป็นข้อมูลซึ่งนำไปพิจารณาในที่ประชุมผู้บริหารภาควิชา และที่ประชุมภาควิชา เพื่อจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยภาควิชาฯ มีการวางแผนด้านครุภัณฑ์จากงบประมาณใน 2 ส่วนคือ เงินรายได้ภาควิชาฯ และเงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ภาควิชาฯ จึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมด แต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผลสำรวจความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินรายได้ - การจัดสรรงบประมาณด้านครุภัณฑ์จากเงินงบประมาณแผ่นดิน - แบบประเมินพื้นที่ 5ส <p>http://www.5s.eng.psu.ac.th/</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>คณะฯ ได้จัดให้มีห้องละหมาดสำหรับนักศึกษามุสลิม และภาควิชาฯ ก็มีการดำเนินงานตามมาตรฐาน 5 ส. ตามนโยบายของคณะฯ โดยเข้าร่วมการประเมินและประกวดพื้นที่ 5 ส. ทุกปี นอกจากนี้ ยังมีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและห้องพยาบาลสำหรับการปฐมพยาบาลนักศึกษา และบุคลากรที่มีการเจ็บป่วยหรือได้รับบาดเจ็บระหว่างการเรียน/การทำงานไว้ด้วย</p> <p>ฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ มีกล้องวงจรปิดในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รวมถึงทางเดินระหว่างห้องปฏิบัติการฯ นอกจากนี้มีตู้ยาในสำนักงาน โดยมีการตรวจสอบการหมดอายุของยา และปริมาณยาในทุกเดือน โดยหัวหน้างานบริหารโครงการ</p> <p style="text-align: center;">3</p>	

AUN 10
Quality Enhancement

Criterion 10

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]		√					
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]		√					
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]			√				
10.4 Research output is used to enhance			√				

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

ในทุกปีภาควิชาได้สำรวจรวบรวมความคิดเห็นจากศิษย์เก่าในวันที่มารับปริญญา รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิตถึงลักษณะอันพึงประสงค์ที่ทางผู้ใช้บัณฑิตต้องการจากการพานักศึกษาไปดูงาน ณ สถานประกอบการต่างๆ โดยพบว่าประเด็นหลักที่ต้องปรับปรุงคือการใช้ภาษาอังกฤษและการสื่อสาร รวมทั้งทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยในปีล่าสุด ที่ประชุมภาควิชาได้พิจารณาและทวนสอบกับ ELOs เดิม เพื่อปรับ ELOs และให้คณาจารย์ได้ปรับแผนการสอน การวัดผลให้สอดคล้องกับ ELOs และให้สอดคล้องกับความต้องการของ stake holder นอกจากนี้จากการปรับหลักสูตรเป็นหลักสูตรนานาชาติทำให้การเรียนการสอนในทุกรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นการเอื้อให้นักศึกษาได้คุ้นชินกับภาษาอังกฤษมากขึ้นอีกด้วย

ในส่วนของฝ่ายสนับสนุนการศึกษา เช่น ห้องสมุด ฝ่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาได้สิทธิ์ในการประเมินการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ได้แต่อาจมีการประเมินน้อย

สุดท้ายจากการปรับปรุงหลักสูตรในปี 2560 ทางหลักสูตรเริ่มมีระบบการรวบรวมแบบประเมินผลจากศิษย์เก่า หรือผู้ประกอบการ รวมทั้งนักศึกษา หรือข้อคิดเห็นจากคณาจารย์เองและประเมินผลเพื่อปรับปรุง ELOs หรือกระบวนการเรียนการสอน โดยทุกคนมีส่วนร่วมมากขึ้น

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
<p>หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร โดยนำข้อมูลจากวิสัยทัศน์ พันธกิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลความต้องการ/ข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ได้แก่ นักศึกษา ศิษย์ปัจจุบัน ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ และสมาคมวิชาชีพ รวมทั้งกรอบ TQF ของสกอ. ในส่วน of นักศึกษาได้ให้ข้อมูลการประเมินรายวิชาซึ่งนำมาสรุปความต้องการในการสอน (มคอ.5) ทั้งนี้ ในส่วน of อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อหารือแนวทางการพัฒนาและ การบูรณาการข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสีย สำหรับการออกแบบและการพัฒนาหลักสูตรในครั้งถัดไป หลังจากนั้นนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา และทำการแก้ไขหลักสูตรตามข้อเสนอแนะแล้วนำเสนอให้คณะบัณฑิตวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ เพื่อจัดส่งไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณา รับทราบหลักสูตรต่อไป</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ.5 (ภาคผนวก 5) - ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (infor.eng.psu.ac.th/se/) - รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร (ภาคผนวก 14) - ความเห็น of ผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร (ภาคผนวก 15) - สรุปผลการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร - ผลการประเมินความพึงพอใจ of ผู้ใช้บัณฑิต https://www.google.com/search?q=planning%20psu%20ac%20th%20index%20php%20information%20tqf%20job
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement	
<p>หลักสูตรได้ยึดถือแนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดให้ทุก ๆ หลักสูตรต้องดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย มีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่องกระบวนการพัฒนาและบริหาร มีแนวทางการดำเนินการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยคณะเสนอรายชื่อกรรมการไปยังมหาวิทยาลัยเพื่อแต่งตั้ง 2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ทบทวนผลสัมฤทธิ์ของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวอย่างเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตร (ภาคผนวก 17) - มคอ.5 (ภาคผนวก 5) - แผนการปรับปรุงหลักสูตร https://grad.psu.ac.th/th/faculty-staff/official/curriculum-rule.html - รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร (ภาคผนวก 14)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>หลักสูตรจากข้อวิพากษ์หลักสูตรของ Stakeholders ผ่านการประชุมหารือร่วมกับอาจารย์ผู้สอน การเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการระหว่างการตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงาน การเก็บข้อมูลจากศิษย์เก่า เพื่อให้ความเห็นในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในแต่ละรอบ</p> <p>3) ดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการฯ และผู้มีส่วนได้เสีย</p> <p>4) ประเมินกระบวนการดำเนินงานและผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปี</p> <p>5) นำข้อคิดเห็น ข้อควรปรับปรุง (areas of improvement) มาทบทวนและปรับปรุงแก้ไข</p> <p>ทั้งนี้ กระบวนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรมีรอบการดำเนินการทุก 5 ปี ตามที่ สกอ. กำหนด สำหรับในระดับของรายวิชามีการประเมินผลจากผู้เรียนและสรุปผลไว้ในผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) ผู้สอนได้นำประเด็นดังกล่าวเพื่อปรับปรุงรายวิชาในการเรียนการสอนครั้งถัดไป ในระดับหลักสูตรมีการเสนอแผนการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อปรับปรุงหลักสูตรภายใน 2-3 ปีเริ่มจากปีที่เริ่มดำเนินการศึกษา</p> <p style="text-align: center;">2</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 นักศึกษามีการทบทวนทุกภาคการศึกษาผ่านระบบ มคอ.3 และผลการประเมินการสอน โดยภาควิชามีการรวบรวมข้อวิพากษ์สำคัญจากระบบ มคอ.3 และผลประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา ซึ่งดำเนินการทุกภาคการศึกษา มาพิจารณาทบทวน และหารือในที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสัมพันธ์และเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทุกรายวิชาได้สนับสนุนผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ดังนั้นแต่ละรายวิชา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ 3 (ภาคผนวก 4) - มคอ.5 (ภาคผนวก 5) - ระบบประเมินการสอนอาจารย์โดยนักศึกษา https://tes.psu.ac.th/login.asp

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การกำหนดวิธีการเรียนการสอนและการประเมินผลเพื่อให้มั่นใจว่าบรรลุผลตามผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) ที่ได้รับมอบหมาย อาจารย์ผู้สอนทุกท่านมีการวางแผนและประเมินผลการทวนสอบรายวิชาไว้ในแผนและผลการสอน (มคอ.3 และ มคอ.5) โดยจัดทำทุกสิ้นภาคการศึกษา</p> <p style="text-align: center;">3</p>	
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning	
<p>ภาควิชาฯ และคณะฯ มีการดำเนินการเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยในการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และทำนุบำรุงวัฒนธรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน</p> <p>หลักสูตรสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนนำงานวิจัยมาพัฒนาประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่สอน และบูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชา เช่น ในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัย ได้มีการนำบทความวิจัยมาวิเคราะห์กระบวนการในการทำวิจัย เพื่อเป็นแนวทางให้นักศึกษาได้ดำเนินงานวิทยานิพนธ์ของตัวเอง ทั้งนี้ได้ปรับเนื้อหาการสอนในรายวิชาให้สอดคล้องกับงานวิจัยของนักศึกษา เพื่อนักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดกับงานวิจัยของตนได้มากที่สุด</p> <p>ภาควิชาฯ และคณะฯ สนับสนุนให้มีการจัดทำตำราซึ่งมีการเชื่อมโยงกับผลการวิจัย นอกจากนี้ภาควิชาฯ ยังสนับสนุนให้มีการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอนหรือการตกออกของนักศึกษา</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ 3 (ภาคผนวก 4) - มคอ.5 (ภาคผนวก 5) - งานแต่งตำรา/ปรับปรุงตำราจากงานวิจัย
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement	
<p>หลักสูตรให้ความสำคัญต่อคุณภาพของการบริการและทรัพยากรการเรียนรู้ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรม ห้องพักนักศึกษา และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้มีการตรวจสอบติดตามประเด็นดังกล่าว เพื่อกำหนดแผนการนำข้อมูลมาพัฒนาปรับปรุงให้ดี</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นโยบายความปลอดภัยของมหาวิทยาลัย - โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย https://rdo.psu.ac.th/ResearchStandards/p sulab/ Waste.jpg

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ส่วนฝ่าย Infrastructure มีการบำรุงรักษา/จัดหาทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในส่วนของ การบำรุงรักษาประกอบไปด้วยการเตรียมความพร้อมของห้องเรียน ห้องประชุม (ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ และแจ้งซ่อมทันทีเมื่อมีอุปกรณ์ชำรุด) ระบบดูแลบำรุงรักษา ยานพาหนะให้มีความพร้อมให้บริการตลอดเวลา และมีการจัดเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือและช่างให้สามารถบริการงานซ่อมสาธารณูปโภคอย่างทันทั่วทั้งที่เมื่อชำรุดเสียหาย และในส่วนของ การจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนนั้น ได้มีการติดตั้งเครื่องพิมพ์เอกสารอัตโนมัติ ไว้บริการสำหรับนักศึกษา ซึ่งสามารถสั่งพิมพ์เอกสารจาก application ในโทรศัพท์มือถือได้ทันที</p> <p>การบริหารห้องปฏิบัติการและเครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของภาควิชาฯ มีการตรวจสอบความพึงพอใจและเสียงสะท้อนจากผลประเมินรายวิชา นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและมีการจัดทำแบบประเมินสำหรับนักศึกษาปัจจุบัน เป็นประจำทุกปี โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อใช้ในการปรับปรุงบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งใช้จัดสรรงบประมาณ ด้านครุภัณฑ์และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยใช้เงินรายได้ภาควิชาฯ และเงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างไรก็ตามภายใต้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ภาควิชาฯ จึงไม่สามารถปรับปรุงห้องปฏิบัติการและเครื่องมือได้ตามความต้องการทั้งหมด แต่มีแนวโน้มด้านความพึงพอใจที่ดีขึ้น นอกจากนี้ ภาควิชาฯ ได้ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการวิจัย ระบบการใช้ถังดับเพลิง สารเคมี ไฟฟ้า ประปา</p> <p>การบริหารด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ห้องสมุด ระบบ IT</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินความพึงพอใจด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา - ตารางตรวจสอบความพร้อมห้องเรียน - ตารางตรวจสอบความพร้อมห้องประชุม - บันทึก/จัดเก็บข้อมูลการบำรุงรักษา ยานพาหนะ - แผนบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, เครื่องปั่นไฟ, เครื่องสุขภัณฑ์ - ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต <p>https://www.google.com/search?q=planning%20psu%20ac%20th%20index%20php%20information%20tqf%20job</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริการห้องปฏิบัติการของฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ <p>https://ecs.eng.psu.ac.th/services</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของฝ่ายคอมพิวเตอร์ฯ - เอกสารตรวจการจ้างความสะอาด - ตารางการปฏิบัติงานของพนักงานทั่วไป

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>และ มาตรฐานสุขอนามัยและความปลอดภัย เป็นการบริหาร โดยส่วนกลางระดับคณะ/มหาวิทยาลัย โดยในระดับคณะฯ มี ฝ่ายคอมพิวเตอร์ทางวิศวกรรมศาสตร์ดูแลความพร้อมของ อุปกรณ์โสตฯ คอมพิวเตอร์ และเครือข่ายภายในห้องบรรยาย กลาง/พื้นที่ภายในคณะฯ และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ กลางของคณะฯ ซึ่งมีบริการห้องปฏิบัติการ จำนวน 4 ห้อง เพื่อรองรับการใช้งานของทุกสาขาวิชาภายในคณะฯ มีห้องที่มีความจุ 100 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และมีความจุไม่น้อยกว่า 60 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง เพื่อรองรับการเรียนการสอนแบบ Active learning ห้อง comp4 ถูกจัดให้มีเพียงโต๊ะ เก้าอี้ และจุดบริการ เครือข่ายทั้งแบบสายและแบบไร้สาย เพื่อรองรับการนำ อุปกรณ์ของนักศึกษาหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงมาใช้งานเองในการ เรียนการสอน</p> <p>นอกจากการเรียนการสอนปกติ นักศึกษาสามารถใช้ บริการห้องปฏิบัติการได้นอกเวลาราชการ โดยมีเจ้าหน้าที่ให้ ความสะดวก อีกทั้ง นักศึกษาสามารถส่งพิมพ์เอกสารผ่าน ระบบออนไลน์ได้ ซึ่งมีการสำรวจความพึงพอใจในภาพรวม ของฝ่ายคอมพิวเตอร์ประจำปี โดยมีคณะกรรมการพัฒนา ระบบสารสนเทศและโครงข่ายคณะฯ ซึ่งมีตัวแทนจากทุก ภาควิชาร่วมกันดูแลบริหาร เพื่อกำหนดทิศทาง ให้คำแนะนำ ในการปรับปรุงระบบและอุปกรณ์ให้ทันสมัยรองรับการใ้ งานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และบริการวิชาการของ สาขาวิชาต่างๆ รวมทั้ง พิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจ ในการให้บริการ เพื่อปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้น สำหรับใน การบริการห้องสมุดซึ่งมหาวิทยาลัยเป็นผู้ให้บริการนั้น มีการ สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา และอาจารย์ เป็นประจำทุก ปี เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงคุณภาพ และในส่วนของมาตรฐาน สุขอนามัยและความปลอดภัยนั้น กลุ่มงานอาคารสถานที่ฯ ได้มีการจัดจ้างงานทำความสะอาด เพื่อดูแลความสะอาด เรียบร้อยภายในคณะฯ การจัดเก็บขยะ และมีเครื่องสำรอง ไฟฟ้าทุกอาคารไว้สำหรับในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับ</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement	
<p>หลักสูตรมีกลไกในการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสีย (stakeholder's feedback) อย่างเป็นระบบในการประเมินผลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ทุกภาคการศึกษานักศึกษามีการประเมินผลรายวิชาผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์และสรุปผลการประเมินทุกรายวิชาไว้ในเว็บไซต์ที่ผู้สอนสามารถเข้าถึงผลการประเมินรายวิชาของตนได้ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในรายงานผลของรายวิชา (มคอ.5)</p> <p>มีการสำรวจความพึงพอใจจากนักศึกษาในทุกภาคการศึกษาโดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในรายวิชาสัมมนาเกี่ยวกับการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่ออำนวยความสะดวกให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน และเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษา หลักสูตรกำหนดให้ทุกปีมีการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนจากการประชุมหลักสูตร/ภาควิชา นักศึกษาปัจจุบันจากการหารือผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและข้อร้องเรียน ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ สมาคมวิชาชีพ ผู้ใช้บัณฑิตจากการส่งแบบสอบถาม/ข้อมูลระหว่างการตรวจเยี่ยมนักศึกษาฝึกงาน นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายจากแบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์ ศิษย์เก่าจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ในกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรข้อวิพากษ์ต่างๆ จะถูกรวบรวมเข้าสู่กระบวนการพิจารณาในการประชุมภาควิชาฯ หรือการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง</p> <p>นอกจากนี้ ภาควิชาฯ เปิดโอกาสให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้นำเสนอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรในคราวประชุมภาควิชาฯ ประจำแต่ละเดือน และมีกลุ่ม line ร่วมกับศิษย์เก่าเพื่อให้ศิษย์เก่าได้มีช่องทางในการแสดงความคิดเห็น แนะนำ ช่วยเหลือจัดเสริมความรู้ เสริมทักษะของนักศึกษาปัจจุบันได้ทันที และต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ.5 (ภาคผนวก 5) - ระบบประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา https://tes.psu.ac.th/login.asp - ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร (ภาคผนวก 15) - รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร (ภาคผนวก 14) - ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต <p>https://www.google.com/search?q=planning%20psu%20ac%20th%20index%20php%20information%20tqf%20job</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		√					

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

ภาควิชา มีการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยมีการสรุปในที่ประชุมเกรด และมีการจัดการช่วยเหลือนักศึกษาที่มีปัญหา นอกจากนี้ ได้มีการสอบถามการได้งานทำ ระยะเวลาที่รองาน ลักษณะงานที่ได้ของบัณฑิตที่จบใหม่ ส่วนการสอบถามลักษณะของบัณฑิตที่ทางผู้ประกอบการได้รับว่า เหมาะสมหรือไม่ นั้นยังไม่ทั่วถึง อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่รวบรวมไว้เป็นแบบปีต่อปี ซึ่งอาจไม่มีการวิเคราะห์ผล ซึ่งหากมีการวิเคราะห์ผลก็สามารถนำมาเพื่อพัฒนาระบบการจัดการได้อย่างเต็มที่

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>-ในระดับบัณฑิตศึกษา ได้มีการกำหนดให้ กลุ่มสนับสนุนวิชาการ เก็บข้อมูลสถานะต่างๆ เช่นกัน ซึ่งกำลังดำเนินการเก็บข้อมูลสถานะต่างๆ ของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชาในไฟล์ Excel ทุกครั้งที่ได้รับเอกสารแจ้งผลการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์จากทะเบียนกลาง และให้นำเสนอข้อมูลรวมในการประชุมกรรมการประจำคณะ</p> <p>-ในปีนีทางภาควิชาฯ ได้ขอข้อมูลของทางหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อเป็นคู่เทียบ สำหรับในส่วนของ การจบการศึกษา ในปีนีทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีผู้สำเร็จการศึกษาทั้งสิ้น 4 ราย มีผลงานวารสารนานาชาติ จำนวน 5 บทความ และการประชุมนานาชาติ 2 ผลงาน จากข้อมูลนักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาโดยใช้วารสารนานาชาติ 1 บทความ หรือการประชุมนานาชาติ 1 ผลงาน</p> <p>ในส่วนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์นั้น มีผู้สำเร็จการศึกษาทั้งสิ้น 6 ราย มีผลงานวารสารนานาชาติจำนวน 15 บทความ ซึ่งในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาของทาง มอ. มีเงื่อนไขตามข้อกำหนดที่สูงกว่า คือใช้วารสารนานาชาติ 2 บทความ ซึ่งอาจทำให้ระยะเวลาสำเร็จการศึกษายาวนานกว่า</p>	<p>- เอกสารประกอบการประชุม คณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>- ข้อมูลของทางหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>- หลักสูตรได้กำหนดระยะเวลาเรียนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ ของสกอ. และ มอ. มีกำหนดให้เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลติดตาม และเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาทุกปี ทั้งนี้ จากการสำรวจการสำเร็จของนักศึกษาในหลักสูตรอื่นๆ พบว่าที่ผ่านมานศ.จะใช้เวลาศึกษาเกินกว่ากำหนดเนื่องจากไม่ผ่านมาตรฐานภาษาอังกฤษ หลักสูตรฯ ภายใต้อคณะฯ จึงสนับสนุนการใช้โปรแกรม Tell me more สอบและเรียนภาษาอังกฤษที่เปิดสอนโดยคณะศิลปศาสตร์ เพื่อให้ นศ.สอบผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดโดยบัณฑิตวิทยาลัย ภายใน 1 ปีการศึกษา ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อทำให้นศ.โดยรวมสามารถจบการศึกษาได้เร็วขึ้น</p> <p>-ในปีนี้ทางภาควิชาฯ ได้ขอข้อมูลของทางหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อเป็นคู่เทียบ สำหรับในส่วนของ การสำเร็จการศึกษา ในปีนี้ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีผู้สำเร็จการศึกษาทั้งสิ้น 4 ราย ระยะเวลาในการศึกษาเฉลี่ย 6.25 ปี มีผลงานวารสารนานาชาติจำนวน 5 บทความ และนำเสนอผลงานวิชาการจำนวน 2 ผลงานในส่วนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นั้น มีผู้สำเร็จการศึกษาทั้งสิ้น 6 ราย ระยะเวลาในการศึกษาเฉลี่ย 4.88 ปี มีผลงานวารสารนานาชาติจำนวน 15 บทความ ซึ่งในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาของทาง มอ. มีเงื่อนไขตามข้อกำหนดที่สูงกว่า คือใช้วารสารนานาชาติ 2 บทความ ซึ่งอาจทำให้ระยะเวลาสำเร็จการศึกษายาวนานกว่า</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ</p> <p>- ระบบสารสนเทศบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>https://gradmis.psu.ac.th</p>
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>หลักสูตรมีการจัดเก็บข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต (Employability of graduates) 5 ปีย้อนหลังถึงปัจจุบันเพื่อการปรับปรุงพัฒนา โดยใช้ฐานข้อมูลเดียวกันกับการจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวของคณะ/มหาวิทยาลัย และมีการติดตามอัตราการได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษาจากภาวะการได้งานทำภายในระยะเวลา 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษาทุกปี โดยกลุ่มสนับสนุน</p>	<p>- ระบบฐานข้อมูล ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต https://job.psu.ac.th</p> <p>- ข้อมูลสถานภาพการทำงานของบัณฑิตที่ยังไม่ได้งานทำ www.planning.psu.ac.th</p> <p>- แบบสอบถามภาวะการได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษา</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>วิชาการของคณะฯ จะมีการตรวจสอบติดตามภาวะการดำเนินงาน ทำของบัณฑิตเมื่อกลับมาเข้าร่วมพิธีรับปริญญาบัตรเพื่อใช้ในการ การออกแบบกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับตลาด หรือผู้ประกอบการ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บัณฑิตกรอกและบันทึกข้อมูลในระบบภาวะการมีงานทำ ของบัณฑิต ผ่าน Website ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ https://job.psu.ac.th 2. เมื่อบันทึกข้อมูลแล้วเสร็จ ให้พิมพ์เป็นเอกสาร (สำหรับใช้ ในวันรายงานตัวซ่อมย่อยบัณฑิตฯ คณะฯ) 3. นำเอกสารดังกล่าว มาใช้ประกอบการรายงานตัว ในวัน ซ่อมย่อยบัณฑิตฯ ของคณะฯ (ช่วงพิธีพระราชทานปริญญา บัตร/ทั้งนี้ในกรณีที่ไม่มีเอกสารดังกล่าว บัณฑิตจะไม่สามารถ รับเข็มวิทยฐานะได้) 4. หลังจากที่บัณฑิตได้กรอกข้อมูลผ่านระบบไปแล้ว (ประมาณ 5-6 เดือน) มหาวิทยาลัยขอความร่วมมือมายังคณะ ให้ดำเนินการติดตามข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิตให้ สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น 5. คณะฯ ดำเนินการแจ้งภาควิชา ประชาสัมพันธ์ถึงบัณฑิต เพื่อติดตามให้บัณฑิตปรับปรุงข้อมูลเพิ่มเติม/ปรับปรุงข้อมูล ให้มีความทันสมัยเป็นปัจจุบัน ทางเว็บไซต์ https://job.psu.ac.th ทางระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดย จัดทำไฟล์โปรแกรมประชาสัมพันธ์ ส่งไปยังภาควิชาเพื่อ ประชาสัมพันธ์ตามช่องทางอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น เว็บไซต์/ Facebook ของภาควิชา พร้อมแนบลิงค์ข้อมูลสถานภาพการ ทำงานของบัณฑิตที่ยังไม่ได้งานทำและข้อมูลเพื่อการติดต่อ บัณฑิต ในเว็บไซต์ www.planning.psu.ac.th 6. เมื่อข้อมูลครบถ้วนแล้ว จะนำเสนอต่อกรรมการวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาภาวะการ ดำเนินงานทำของคณะต่อไป <p style="text-align: center;">2</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งให้นักศึกษาทุกคนรับทราบกระบวนการศึกษาในวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ดังนี้</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 1 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา/ดำเนินการวิจัย/เรียนรายวิชา(ถ้ามี)</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 2 ยื่นสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 3 ดำเนินงานวิจัย/เรียนรายวิชา (ถ้ามี)</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 4 ยื่นสอบวิทยานิพนธ์</p> <p>ภาคการศึกษาที่ 6 ยื่นสอบวิทยานิพนธ์</p> <p>หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องผ่านการทำวิจัยประเภทต่าง ๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยผลงานจากวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้</p> <p><u>ระดับปริญญาโท</u></p> <p>1. นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 ต้องมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในวารสารในระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 ฉบับ และต้องเสนอผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง</p> <p>2. นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 ต้องได้รับการเผยแพร่ตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้</p> <p>- ได้รับการตีพิมพ์หรือยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือ</p> <p>- นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจาก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มคอ. 2 (ภาคผนวก 3) - คู่มือแนวทางการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก - รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตร - มคอ. 5 (ภาคผนวก 5) - 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

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การประชุมวิชาการ (proceedings) ดังกล่าว และได้ยื่นบทความต้นฉบับ (manuscript) เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง</p> <p>3. นักศึกษาแผน ข</p> <p>ต้องได้รับการเผยแพร่หรือนำไปใช้ประโยชน์ตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ได้ยื่นบทความต้นฉบับ (manuscript) เพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ - มีหนังสือรับรองการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ - มีเอกสารยื่นขอสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร - กรณีอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร <p><u>ระดับปริญญาเอก</u></p> <p>ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการที่มีมาตรฐานในระดับนานาชาติที่มีคณะกรรมการทบทวนและอยู่ในฐานข้อมูล ซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะได้ให้ความเห็นชอบไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง</p> <p>หลักสูตรมีการติดตามวิธีการวิจัยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ ที่มีการรายงาน 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา</p> <p>4. งานวิจัยและนวัตกรรมของคณะฯ มีระบบบริหารงานวิจัยงานสร้างสรรค์ สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ตลอดถึงการส่งเสริมและสนับสนุนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ มีการกำกับดูแลการดำเนินการด้านวิจัยให้เป็นไปตามแผนและ</p>	<ul style="list-style-type: none"> -ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยของคณะฯ -ระบบสารสนเทศด้านการวิจัย -การยกย่องเชิดชูเกียรตินักวิจัยในงานวันคุณค่าสงขลานครินทร์ -การประชุมเพื่อสนับสนุนสาขาวิจัย มีความเข้มแข็ง มีขีดความสามารถสูงด้าน Electric Vehicle (EV) -ฐานข้อมูลและประวัติของอาจารย์ใหม่และนักวิจัยที่เลี้ยงเป็นรายบุคคล (ผลงานทางวิชาการ และโครงการวิจัย) -หนังสือเชิญประชุมอาจารย์ใหม่ที่เข้าทำงานในช่วงปี 61-62 “พบปะพูดคุยกับรองคณบดีฝ่ายวิจัยฯ -หนังสือเชิญประชุมหารือเพื่อผลักดันให้อาจารย์ใหม่ที่จบการศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปี ขอรับทุนนักวิจัยรุ่นใหม่ สกว. -การสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิจัยและบทความวิชาการของคณะฯ และการร่วมสมทบรางวัลกับมหาวิทยาลัย -การสร้างแรงจูงใจ โดยการเชิดชูนักวิจัยในวันแห่งคุณค่าสงขลานครินทร์ -ข้อมูลผลงานตีพิมพ์เปรียบเทียบในแต่ละปีตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2561 -Benchmarking ผลงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่น ตั้งแต่ปี 2560-2561 -คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ -โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เป้าหมายของคณะฯ ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยของมหาวิทยาลัย และของชาติ โดยมีคณะกรรมการยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการวิจัย คอยกำกับดูแล และคณะฯ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ที่ให้ความสำคัญกับการวิจัย ตลอดจนจัดทำ research roadmap ของคณะฯ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายของมหาวิทยาลัย และยุทธศาสตร์ของชาติในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้สร้างระบบและกลไก ในการสนับสนุนการพัฒนางานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะฯ ในหลายมิติ โดยใช้งบประมาณจากกองทุนวิจัยคณะฯ เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยและงานด้านบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง เช่น</p> <p>1) การสนับสนุนทุนสำหรับการพัฒนาเครือข่ายวิจัย (ทีมวิจัย หน่วยวิจัย สถานวิจัย ศูนย์ความเป็นเลิศ และ สาขาความเป็นเลิศ) ทั้งงบประมาณและบุคลากรในการทำวิจัยร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก ตลอดจนสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานในการทำวิจัยให้กับเครือข่ายวิจัยคณะฯ อย่างต่อเนื่อง</p> <p>2) การสนับสนุนทุนในการทำวิจัยและสนับสนุนผู้ช่วยวิจัย</p> <p>3) การสนับสนุนผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>4) การสนับสนุนและส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน และสังคมให้มากขึ้น ในส่วนการส่งเสริมยกระดับชุมชน/สังคมด้วยการวิจัย คณะฯ สนับสนุนให้มี การนำผลวิจัยสู่การเรียนการสอนและสู่การใช้ประโยชน์ต่อสังคม ให้สอดคล้องกับนโยบายการบริหารงานวิจัยที่เน้นความสมดุลระหว่าง “การวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงาน โดยการตีพิมพ์” และ “การวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงานโดยนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง” โดยในส่วนการนำผลงานไปใช้ประโยชน์นั้นจะเน้นการวิจัยแบบ Community or Area based research เพื่อนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่ ดังเช่น มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างๆ หน่วยงานจากภาครัฐและภาคเอกชน เป็นต้น</p> <p>5) การสร้างระบบการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและบุคลากร หลายรูปแบบ เช่น การสนับสนุนทุนวิจัย การสร้างเครือข่ายวิจัย การสนับสนุนการเสนอผลงานวิจัย</p>	<p>ไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> -ระบบสารสนเทศการวิจัย -ระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามพันธกิจด้านการวิจัย -คณะวิศวกรรมศาสตร์แสดงความยินดีกับทีมวิจัยที่ได้รับรางวัล ในงาน “47th International Exhibition of Inventions of Geneva” -สำนักงาน กสทช. ร่วม 3 มหาวิทยาลัยชั้นนำ ตั้งศูนย์ทดลองทดสอบ 5G กระจายทั่วประเทศ -คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ร่วมพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการและเจรจาความร่วมมือทางวิชาการ กับ Osnabrück University of Applied Sciences ,Germany -คณะฯ กับ บริษัท โตโยต้า ทูโซ เน็กซ์ตี อิเล็กทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ตกลงร่วมมือพัฒนาวิศวกรและงานวิจัยทางด้านสมองกลฝังตัวในรถยนต์ ต่อเนื่องเป็นปีที่ 4 -คณะฯ และศูนย์วิจัยเทคโนโลยีพลังงาน จัดบรรยายพิเศษในหัวข้อวิจัยเรื่อง “การประยุกต์ใช้ท่อผสมแบบสถิตและเคลื่อนเสียดอัตราโซนิกในกระบวนการผลิตไบโอดีเซล” -บทความวิจัยอาจารย์วิศวะฯ ม.อ. ได้ถูกจัดอันดับใน most cited -การยกย่องเชิดชูเกียรตินักวิจัยในงานคุณค่าสงขลานครินทร์ -คณะฯ ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>และ การให้รางวัลผลงานวิจัย เป็นต้น</p> <p>6) การประเมินสนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ของคณะฯ จากการตอบแบบสอบถามของคณาจารย์ บุคลากร นักวิจัยของ โดยมีผลการประเมินในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.29 (คะแนนเต็ม 5) และคณะได้นำผลการประเมินดังกล่าวไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ 7) มีหน่วยงานวิจัยและนวัตกรรมคณะฯ เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมสนับสนุนด้านวิจัย ด้านนวัตกรรมของคณะฯ และการให้คำปรึกษาที่เกี่ยวข้องกับด้านการวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนเป็นแหล่ง รวบรวมหนังสือวิจัย/ผลงานวิจัย/ข้อมูลทุนวิจัย/ข้อมูลผลงานทางวิชาการ/ข้อมูลการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ /ผลงานนวัตกรรม เพื่อให้คณาจารย์ บุคลากร นักวิจัย และนักศึกษาใช้ในการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลด้านการวิจัยในระดับของคณะฯ 8) มีเว็บไซต์วิจัยของคณะฯ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ด้านการวิจัย นวัตกรรม การเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ของคณะฯ ต่อสาธารณชน 9) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการบริหารจัดการงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณะฯ 10) มีการจัดนิทรรศการของการแสดงผลงานวิจัย ชิ้นงาน งานนวัตกรรม ผลงานวิจัยเด่นของคณะฯ ในงานสัปดาห์วิชาการ และการประชุมเพื่อแสดงผลงานให้กับหน่วยงานภายนอก เป็นต้น</p> <p>11) มีความเป็นอัตลักษณ์ และมาตรการส่งเสริมสนับสนุนทุนสถานวิจัยเทคโนโลยีพลังงานของคณะฯ โดยดำเนินงานสอดคล้องกับแผนการจัดการทรัพยากรที่ยั่งยืนของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องและมีการประเมิน ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ที่มีชื่อเสียงและคุณค่าต่อสถาบันที่เน้นงานวิจัยด้านพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นหัวใจหลักในการแก้ปัญหาวิกฤตพลังงาน โดยเน้นด้าน 1) ก๊าซชีวภาพ เป็นพลังงานจากน้ำเสียโรงงานน้ำยางชั้น จากมูลสัตว์ ขยะมูลฝอย และพืชพลังงาน ตลอดจนการทำความสะอาดก๊าซชีวภาพ</p>	<p>ร่วมมือในการวิจัยร่วมกับบริษัทเอกชน</p> <p>-คณะผู้บริหาร Nagoya City University (NCU) จากประเทศญี่ปุ่น เยี่ยมชมคณะฯ</p> <p>-ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีพลังงานคณะฯ</p> <p>จัดกิจกรรม Journal Club</p> <p>-คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนคณะฯ</p> <p>-ผู้บริหารคณะฯ เข้าร่วมเปิดงาน สวทช. – วิทย์ สัจจร ประจำปี 2561 หัวข้อ “วิจัยเข้มแข็ง เสริมแกร่งภูมิภาค” ครั้งที่ 3</p> <p>-ทีมบริหารคณะฯ และผู้ว่าราชการจังหวัดพัทลุง ประชุมหารือความร่วมมือในการพัฒนาระบบ CCTV</p> <p>-อาจารย์และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ศึกษาดูงาน ณ ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะฯ</p> <p>-ทีมวิจัยด้านไบโอดีเซล ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลคณะฯ ได้รับรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ</p> <p>-คณะฯ ประชุมหารือกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) เพื่อหาแนวทางการจัดทำ Unified Program</p> <p>-คณะผู้บริหารจากสถาบันอาชีวศึกษา Polytechnic ATI Padang สาธารณรัฐอินโดนีเซียได้เดินทางเยือนคณะฯ</p> <p>-คณะฯ ประชุมความร่วมมือกับบริษัท Millennium Auto</p> <p>-คณะฯ ประชุมหารือด้านการวิจัยร่วมกับคณะผู้บริหารบริษัท SCG และศึกษาดูงาน</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>2) ไบโอดีเซล ระบบควบคุมและผลิตเมทิลเอสเทอร์แบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่องที่ได้รับการยอมรับแพร่หลายตลอดถึงการทดสอบการใช้น้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์มชนิดต่างๆ ในเครื่องยนต์ 3) เทคโนโลยีอบแห้งผลิตผลทางการเกษตร ได้แก่ เทคโนโลยีและนวัตกรรมการอบแห้งยางพาราและผลิตภัณฑ์ ด้วยเทคนิคพลังงานความร้อนร่วมหลายแหล่งพลังงาน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานจากชีวมวล พลังงานจากก๊าซชีวภาพ เป็นต้น ทั้งนี้ในการวิจัยดังกล่าวจะครอบคลุมทั้งการวิจัยเชิงลึกและการวิเคราะห์ความคุ้มค่า โดยสถานวิจัยได้สร้างองค์ความรู้ สร้างบุคลากรและถ่ายทอดผลการวิจัยด้านพลังงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประโยชน์และสร้างคุณค่าต่อชุมชน และสังคม จนได้รับรางวัลจากหน่วยงานภายในและภายนอกอย่างต่อเนื่องทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติ และ 12) มีระบบส่งเสริมและสนับสนุนทุนวิจัย ผลงานตีพิมพ์ การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา การประกวดแข่งขันผลงานวิจัยและนวัตกรรม ให้กับบุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ มาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น คณะฯ จึงได้จัดทำสรุปข้อมูลเปรียบเทียบในแต่ละปีตั้งแต่ปีการศึกษา 2560-2561 เพื่อให้ทราบแนวโน้มและประกอบการตัดสินใจระดับนโยบายของคณะฯ ดังนี้ 12.1) จำนวนผลงานการตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ISI 12.2) ฐานข้อมูล Scopus 12.3) ฐานข้อมูล TCI 12.4) การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา 12.5) การประกวดแข่งขันผลงานวิจัยผลงานทางวิชาการ และ 12.6) การประกวดนวัตกรรมระดับชาติและนานาชาติ เป็นต้น ทั้งนี้ คณะฯ ได้ทำ Benchmarking ผลงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่น ตั้งแต่ปี 2560 – 2561 ประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มอ. (PSU-ENG) คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.ขอนแก่น (KKU-ENG) และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์ (KU-ENG) เป็นต้น เมื่อคณะฯ ทราบผลงานของคู่แข่งแล้ว จึงได้จัดทำแผนพัฒนาด้านการวิจัยและนวัตกรรมของบุคลากรสายวิชาการ บุคลากร</p>	<p>ณ SCG Open Innovation Center</p> <ul style="list-style-type: none"> -คณะฯ ให้ความร่วมมือด้านวิชาการกับพลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) (Energy Absolute Public Company Limited) และบริษัท ไมน์ โมบิลิตี รีเสิร์ช จำกัด (MINE MOBILITY RESEARCH Co.,Ltd.) -คณะแพทย์ได้ลงนามความร่วมมือกับคณะฯ เพื่อผลักดันให้เกิดนวัตกรรมด้านหุ่นยนต์ทางการแพทย์ -พิธีลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ โครงการเครือข่ายนักบริหารทรัพยากรน้ำ ระหว่างสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติและสถาบันอุดมศึกษา 11 แห่ง -ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์คณะฯ สร้างความร่วมมืออันดีกับหน่วยงานภายนอก -ผลงานวิจัย อาจารย์วิศวะ ม.อ. สุคเจิง บริษัท Caterpillar (USA) ยักษ์ใหญ่แห่งวงการเครื่องจักรกลหนัก นำไปเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
สายสนับสนุน และนักศึกษาของคณะฯ 2	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>หลักสูตรกำหนดให้มีการสำรวจความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย โดยดำเนินการผ่านแบบสอบถามและมีการเก็บข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลสะท้อนกลับแก่หลักสูตร สำหรับการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความพึงพอใจที่ระดับที่สูงขึ้นในอนาคตต่อไป</p> <p>2</p>	<p>- แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</p> <p>- ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</p> <p>https://www.google.com/search?q=planning%20psu%20ac%20th%20index%20php%20information%20tqf%20job</p>

Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in			% dropout during			
		1.5 Years	2 Years	>2 Years	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Years & Beyond
2556	3	-	-	2	1	-	-	-
2557	3	-	-	1	-	-	-	-
2558	3	-	-	2	-	-	-	-
2559	2	-	-	2	-	-	-	-
2560	3	-	-	6	-	-	-	-
2561	6	-	-	6	-	-	-	-

ส่วนที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง

1. คุณวุฒิและตำแหน่งของคณาจารย์ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
2. เป็นสาขาที่นักศึกษาของภาคฯวิชาสนใจ โดยเฉพาะ โปรแกรมตรี-โท 5 ปี จึงทำให้มีนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสูงเข้ามาเรียนต่อที่ภาควิชาฯ
3. การปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรนานาชาติ ทำให้นักศึกษาค้นจีนและฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษได้ดียิ่งขึ้น
4. มี visiting professor ประจำที่ภาควิชา ทำให้เกิดบรรยากาศทางวิชาการและการใช้ภาษาอังกฤษยิ่งขึ้น
5. หลักสูตรมีระบบการรับนักศึกษา การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และการสอบวัดคุณสมบัตินักศึกษา อย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้นักศึกษาสามารถเริ่มทำงานวิจัยได้อย่างรวดเร็ว
6. บุคลากรสายสนับสนุนมีความกระตือรือร้นและมีการทำงานเป็นทีมที่ดี
7. บุคลากรและนักศึกษา มีความสัมพันธ์ที่ดีการทำกิจกรรมต่างๆร่วมกัน

จุดที่ควรพัฒนา

1. จำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาต่อมีน้อยลง โดยเกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น ทางครอบครัวต้องการให้นักศึกษาทำงานเพื่อเจ็จจุนครอบครัวเนื่องจากเศรษฐกิจไม่ดี
2. การหาแหล่งทุนในการทำวิจัยภายนอก
3. การพัฒนาภาษาอังกฤษของนักศึกษาให้เข้มแข็งมากขึ้น และสอบผ่านตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย

แนวทางการพัฒนา

1. จัดกิจกรรมภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง
2. จัดโครงการภาควิชาพบอุตสาหกรรม เพื่อขยายช่องทางในการวิจัย และการได้มาซึ่งแหล่งทุน

บทที่ 5

ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)

ภาคผนวก	รายละเอียด
1	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก
2	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม / อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์/ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3	มคอ.2
4	ตัวอย่าง มคอ.3
5	ตัวอย่าง มคอ.5
6	คู่มือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาประจำปีการศึกษา 2561
7	ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพข้อสอบ
8	แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาเมื่อกลับมารับปริญญา
9	รายงานประชุมภาควิชา เรื่องภาระงานสอน
10	ข้อมูลการรับเข้านักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
11	ตัวอย่างประกาศผลการสอบคัดเลือกนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
12	ตัวอย่างรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์
13	รูปกิจกรรมต่างๆ ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
14	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
15	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการปรับปรุงหลักสูตร
16	ตัวอย่างเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตร