



**รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)**

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

รอบปีการศึกษา 2560
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2560 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2561)
ระดับ : บัณฑิตศึกษา เกณฑ์ปี 2558

กันยายน 2561

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปีการศึกษา 2560

รหัสหลักสูตร	25450101102464
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
ภาควิชา	วิศวกรรมเคมี
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	21 กันยายน 2561

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 2560 ฉบับนี้ขึ้น เพื่อรายงานผลการดำเนินงานในช่วงปีการศึกษา 2560 ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2560 ถึง 31 กรกฎาคม 2561 เป็นการสรุปผลการปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาในปีที่ผ่านมา ซึ่งได้ใช้หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เป็นปีแรก

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนานักศึกษา ให้มีความรู้ สามารถเรียนรู้ รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ มีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมสำหรับเป็นนักวิจัยหรือทำงานภาคอุตสาหกรรม พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและเอื้ออาทรต่อสังคม ทางหลักสูตรฯ ยินดีรับฟังความคิดเห็นจากทุกฝ่ายเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพของหลักสูตรฯ เพื่อให้มีระบบที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล)

ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

31 สิงหาคม 2561

สารบัญ

คำนำ	3
สารบัญ	4
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	5
บทที่ 1 ส่วนนำ	6-9
บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร	10-28
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA	29
AUN 1	30-34
AUN 2	35-36
AUN 3	37-38
AUN 4	39-41
AUN 5	42-45
AUN 6	46-55
AUN 7	56-62
AUN 8	63-66
AUN 9	67-72
AUN 10	73-76
AUN 11	77-79
บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	80
บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)	81

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีการดำเนินงานทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย ภายใต้วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์ที่วางแผนไว้ เพื่อสามารถสร้างองค์ความรู้ พร้อมทั้งผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพนำไปสู่การพัฒนาของประเทศ โดยในการประเมินครั้งนี้ เป็นการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN QA ประจำปีการศึกษา 2560 เพื่อรายงานผลการดำเนินงานในช่วงปีการศึกษา 2560 ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2560 ถึง 31 กรกฎาคม 2561 ตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพ AUN-QA โดยมีบทสรุปในหมวดต่างๆดังนี้

หลักสูตรมีผลการดำเนินงานครบและเป็นไปตามเกณฑ์ข้อ 1-11

AUN 1 Expected Learning Outcomes

ผลการประเมินตนเอง = 2

AUN 2 Program Specification

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 3 Program Structure and Content

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 4 Teaching and Learning Approach

ผลการประเมินตนเอง = 2

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 รัฐบาลอนุมัติในหลักการ 2 ประการคือ

1. ให้มีมหาวิทยาลัยภาคใต้โดยมีศูนย์กลางที่ ตำบลรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี โดยให้มีคณะวิศวกรรมศาสตร์ขึ้นก่อนและมีโครงการจัดตั้งคณะวิชาต่างๆ กระจายตามจังหวัดต่างๆ ในภาคใต้
2. ให้มีงบประมาณเพื่อดำเนินการตามข้อ 1 ในปี 2509 เป็นจำนวนเงิน 30 ล้านบาท

คณะกรรมการพัฒนาภาคใต้ชุดนี้ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการก่อตั้งมหาวิทยาลัยภาคใต้ขึ้นในปี พ.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 เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และทำนุบำรุงวัฒนธรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน"

ประวัติความเป็นมาของภาควิชา / 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	ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ได้เปิดการสอนหลักสูตรวิศวกรรม ศาสตรมหาบัณฑิต
ในปีการศึกษา 2545	ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ได้เปิดการสอนหลักสูตรวิศวกรรม ศาสตรดุษฎีบัณฑิต
ในปีการศึกษา 2550	วิศวกรรมเคมี ได้เปิดการสอนหลักสูตรวิศวกรรม ศาสตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
ในปีการศึกษา 2552	ภาควิชาวิศวกรรมเคมีได้รับการจัดตั้งโครงการสู่ความเป็นเลิศ สาขาวิศวกรรมเคมี และปิดโครงการแล้วในปีการศึกษา 2556

ปรัชญา

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

วัตถุประสงค์

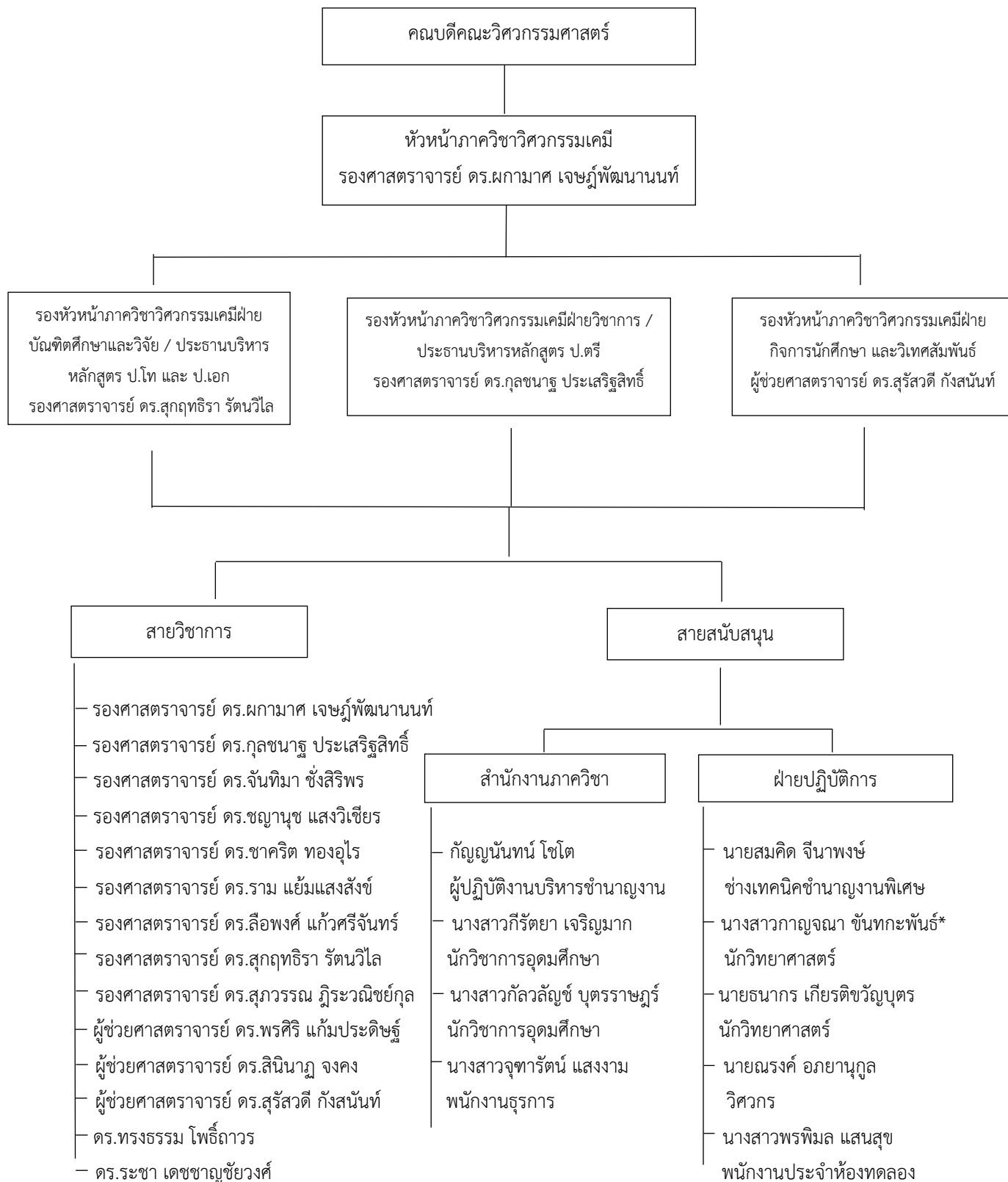
เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

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

คุณลักษณะพิเศษ

1. มีความสามารถด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษทางวิชาการในระดับสากลจากการเป็นหลักสูตรนานาชาติ มีบุคลิกภาพ อย่างมืออาชีพในการติดต่อสื่อสาร และนำเสนอผลงาน
2. มีความเป็นผู้นำ มีวินัยในตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง
3. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

โครงสร้างองค์กร



บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตร ไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น รายละเอียด	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน 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 หาก ไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความ 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	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	วิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอทราบ	
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แบบ 1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. อย่างน้อย 2 เรื่อง กรณี แบบ 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.	✓
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน	✓
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 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.พกามาศ เจษฎ์พัฒนานนท์* 3-9099-00058-04-2	1 รศ.ดร.พกามาศ เจษฎ์พัฒนานนท์ 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 แย้มแสงสังข์ 3-1009-04848-17-9	2 รศ.ดร.ราม แย้มแสงสังข์ 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	✓		(ภาคผนวก 1)	
2 รศ.ดร.จันทิมา ซังสิริพร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2543 ปร.ค.(เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม), 2548	✓		(ภาคผนวก 1)	
3 รศ.ดร.ชญาอนุช แสงวิเชียร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538	✓		(ภาคผนวก 1)	

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	✓		(ภาคผนวก 1)	
5 รศ.ดร.พกามาศ เจษฎ์พัฒนานนท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.Sc. (Environmental Diagnostics), 2540 Ph.D. (Bioscience and Technology), 2544	✓		(ภาคผนวก 1)	
6 รศ.ดร.ลือพงษ์ แก้วศรีจันทร์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2528 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2533 Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2542	✓		(ภาคผนวก 1)	
7 รศ.ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 M.S. (Chemical and	✓		(ภาคผนวก 1)	

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 ภูริระวิชชกุล	วท.บ.(เคมี), 2525 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2533 ปร.ด.(เทคโนโลยี พลังงาน), 2547	✓		(ภาคผนวก 1)	
9 รศ.ดร.ราม เข้มแสงสังข์	B.S. (Chemical Engineering), 2539 Ph.D. (Agricultural Engineering), 2543	✓		(ภาคผนวก 1)	
10 ผศ.ดร.พรศิริ แก้วประดิษฐ์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2542 D.Eng (วิศวกรรมเคมี), 2551			(ภาคผนวก 1)	
11 ผศ.ดร.สินินาฏ จงคง	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2546 วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), 2550	✓		(ภาคผนวก 1)	
12 ผศ.ดร.สุรัสวดี กัณสนันท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2545 วท.ด. (เทคโนโลยีปี	✓		(ภาคผนวก 1)	

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ ทำงานที่เกี่ยวข้อง กับวิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชา นั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
	โทเรเคมี), 2552				
13 ดร.ทรงธรรม โพธิ์ถาวร	ปร.ค. (วิศวกรรมเคมี), 2560	✓		(ภาคผนวก 1)	
14 ดร.ระชา เดชชาญชัยวงศ์	ปร.ค. (วิศวกรรมเคมี), 2559	✓		(ภาคผนวก 1)	

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)	ไม่ มี	ป.โท	ป.เอก
1. รศ.ดร.กฤษนาฐ ประเสริฐสิทธิ์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.S. (Chemical Engineering), 2542 Ph.D. (Chemical Engineering), 2546	✓ (ภาคผนวก 1)		2	-
2. รศ.ดร.จันทิมา ซึ้งสิริพร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2543 ปร.ค. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), 2548	✓		1	-
3. รศ.ดร.ชญาบุษ แสงวิเชียร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.S. (Chemical Engineering), 2541 Ph.D. (Chemical Engineering), 2545	✓		1	3
4. รศ.ดร.ชาคริต ทองอุไร	วท.บ. (เคมีเทคนิค), 2518 D.E.A. (Chemical Engineering), 2521 D. Ing (Chemical Engineering), 2525	✓		1	2
5. รศ.ดร.พภามาศ เจษฎ์พัฒนานนท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.Sc. (Environmental Diagnostics), 2540 Ph.D. (Bioscience and Technology), 2544	✓		1	2
6. รศ.ดร.ลือพงศ์ แก้วศรีจันทร์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2528 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2533 Ph.D. (Chemical and Petroleum	✓		1	2

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	✓ (ภาคผนวก 1)		1	1
8. รศ.ดร.สุภาวรรณ ภูระวณิชชกุล	วท.บ. (เคมี), 2525 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2533 ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), 2547	✓		2	-
9. รศ.ดร.ราม แย้มแสงสังข์	B.S. (Chemical Engineering), 2539 Ph.D. (Agricultural Engineering), 2543	✓		1	3
10. ผศ.ดร.สุรัสวดี กังสนันท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2545 วท.ด. (เทคโนโลยีปิโตรเคมี), 2552	✓		2	-

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ

2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 11 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก และมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 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.ยุทธนา ภูริระวณิชชกุล	วท.บ. (ฟิสิกส์), 2526 วท.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน), 2530 ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), 2547	✓ (ภาคผนวก 2)		✓	
2. รศ.ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสุทธิ	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.S. (Chemical Engineering), 2542 Ph.D. (Chemical Engineering), 2546	✓		✓	
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. รศ.ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 M.S. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2539 Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2544	✓		✓	

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือกรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็น ไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8, 9)

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระดับตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การ ทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : 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	✓ (ภาคผนวก 2)			✓
2 รศ.ดร. กุลชนา ประเสริฐสิทธิ์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.S. (Chemical Engineering), 2542 Ph.D. (Chemical Engineering), 2546	✓		✓	

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การ ทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่ มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
3 รศ.ดร.ชาคริต ทองอุไร	วท.บ. (เคมีเทคนิค), 2518 D.E.A. (Chemical Engineering), 2521 D. Ing (Chemical Engineering), 2525	✓ (ภาคผนวก 2)		✓	
4 รศ.ดร.พกามาศ เจษฎ์พัฒนานนท์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.Sc. (Environmental Diagnostics), 2540 Ph.D. (Bioscience and Technology), 2544	✓		✓	
5. รศ.ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2536 M.S. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2539 Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2544	✓		✓	
6. ผศ.ดร.วิภาวี ขำวิจิตร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538 M.S. (Chemical Engineering) Michigan Technological University, 2541 Ph.D. (Chemical Engineering),	✓			✓

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การ ทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุนเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่ มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
	University of Texas ,2545				
7 รศ.ดร.ชญาณุช แสงวิเชียร	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2538 M.S. (Chemical Engineering), 2541 Ph.D. (Chemical Engineering), 2545	✓ (ภาคผนวก 2)		✓	
8 ศ.ดร.เบญจมาศ เชียรศิลป์	B.Eng. (Chemical Engineering), Tohoku University, Japan M.Eng. (Biotechnology Engineering), Osaka University, Japan Ph.D. (Biotechnology Engineering), Osaka University, Japan	✓		✓	
9 รศ.ดร.ราม แย้มแสงสังข์	B.S. (Chemical Engineering), 2539 Ph.D. (Agricultural Engineering), 2543	✓		✓	
10 รศ.ดร.กานดา ปานทอง	วท.บ.(เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ,2530 ปร.ด.(เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยมหิดล,2542	✓		✓	

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การ ทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ดังแนบ : ระบุนเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่ มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
11 รศ.ดร.ปิยฉัตร วัฒนชัย	Ph.D. in Chemical Engineering, University of Cambridge, UK.,2002 M.Sc. in Chemical Engineering, Texas A&M University, USA.,1998 B.Eng. in Chemical Engineering, Khon Kaen University, Thailand., 1995	✓ (ภาคผนวก 2)			✓
12. รศ.ดร.ลือพงศ์ แก้วศรีจันทร์	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), 2528 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), 2533 Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), 2542	✓		✓	
13. 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	✓		✓	

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 8 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจาก
ภายนอกไม่น้อยกว่า 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. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับ การตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการ ค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมี ความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ
- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 10)

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
1. นางสาวสุพรรณษา ไพศาล	1. Assessment of water degumming and acid degumming of mixed algal oil 2. Optimization of Water Degumming of Algal Lipid	1. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL CHEMICAL ENGINEERING ,P :5115-5123,2560 2. The 22nd Regional Symposium on Chemical Engineering : RSCE 2015,Novotel Suvarnabhumi Airport Hotel, Bangkok, Thailand
2. นายรัชฎา ธรรมศิริ	1. Combination of Superheated Steam Explosion and Alkaline Autoclaving Pretreatment for Improvement of Enzymatic Digestibility of the Oil Palm Tree Residues as Alternative Sugar Sources	1. WASTE AND BIOMASS VALORIZATION, P: :1-15,2018

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
	2. Efficient of Acid Hydrolysis of Oil Palm Empty Fruit Bunch Residues for Xylose and Highly Digestible Cellulose Pulp Productions	2. WASTE AND BIOMASS VALORIZATION, P:1-11,2560
3. นางสาวจุฑา ปานทอง	1. Enhancement of Enzymatic Hydrolysis of Lignocellulosic Materials by Nonionic Surfactant 2. The Influence of Nonionic Surfactant Adsorption on Enzymatic Hydrolysis of Oil Palm Fruit Bunch	1. The 11th Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017), Centra Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, Bangkok, Thailand, 2-3 กุมภาพันธ์ 2560 2. APPLIED BIOCHEMISTRY AND BIOTECHNOLOGY, :2561

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 ต้องปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาโดยเร่งด่วน
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ <u>จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไข</u> หรือพัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

AUN 1
Expected Learning Outcomes

Criterion 1

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]		√					
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]			√				
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]		√					
Overall opinion		√					

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 โดยแจ้งผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อทราบและดำเนินการเพื่อพัฒนาต่อไป

1. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิสัยทัศน์ : “มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และทำนุบำรุงวัฒนธรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน”

พันธกิจ 1 พัฒนา มหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรมและหลักเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใฝ่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ในหลากหลายรูปแบบ

พันธกิจ 2 สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ และเชื่อมโยงสู่เครือข่ายสากล

พันธกิจ 3 ผสมผสานและประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์การปฏิบัติสู่การสอนเพื่อสร้างปัญญา คุณธรรม สมรรถนะและโลกทัศน์สากลให้แก่บัณฑิต

2. คณะวิศวกรรมศาสตร์

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

พันธกิจ 1 ผลิตวิศวกรที่มีทัศนคติที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ มีความรู้และทักษะระดับสากล

พันธกิจ 2 สร้าง นูรณาการ และเผยแพร่ องค์ความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาศักยภาพของภาคใต้และ
เชื่อมโยงสู่สากล

พันธกิจ 3 สร้างสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

พันธกิจ 4 สร้างระบบบริหารทรัพยากรเพื่อพึ่งพาตัวเองได้อย่างยั่งยืน

3. หลักสูตรปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี

วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตปรัชญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เพื่อผลิตปรัชญาคุษฎีบัณฑิตให้เป็นนักวิจัยและนักวิชาการชั้นสูง มีความรู้ความสามารถ และ
ทักษะในการทำวิจัยเทียบเคียงได้ในระดับสากลสามารถแก้ปัญหาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง

2. เพื่อผลิตปรัชญาคุษฎีบัณฑิต ให้สามารถนำความรู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และแนวคิดเชิง
วิศวกรรมเคมีไปประยุกต์และผสมผสานร่วมกับความรู้สาขาอื่นได้อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปสู่การใช้
ประโยชน์ได้จริง

3. เพื่อผลิตปรัชญาคุษฎี บัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว
องค์กร สังคม และประเทศชาติ

คุณลักษณะพิเศษ

1. มีความสามารถด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษทางวิชาการในระดับสากลจากการเป็นหลักสูตร
นานาชาติ มีบุคลิกภาพ อย่างมืออาชีพในการติดต่อสื่อสาร และนำเสนอผลงาน

2. มีความเป็นผู้นำ มีวินัยในตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตวิญญาณของการถือ
ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

3. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

4. สกอ. ELOs 5 ด้าน

1. คุณ ธรรม จริยธรรม
2. ความรู้
3. ทักษะด้านปัญญา
4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
5. วิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร การใช้เทคโนโลยี

5. ผู้ใช้บัณฑิต

1. มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ที่ทางด้านวิศวกรรมและสาขาที่เกี่ยวข้อง
2. ประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาได้
3. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม หรือมีภาวะผู้นำ
4. มีความรับผิดชอบ กล้าคิด กล้าแสดงออก
5. มีทักษะทางการสื่อสารและการใช้ภาษาอังกฤษ
6. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์
7. สามารถคิดวิเคราะห์ข้อมูลได้

6. ศิษย์เก่า (รหัส 5610.....)

1. ให้มีความรู้ที่ทันสมัยและความรู้พื้นฐานที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานได้
2. ให้มีการฝึกทักษะในการใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น โปรแกรมในการออกแบบ หรือจำลองกระบวนการ หรืองานใช้ฝีมือ เพื่อแก้ปัญหาในการทำงาน
3. ฝึกให้กล้าคิด และแสดงความคิดเห็น

4. ฝึกทักษะด้านการสื่อสาร เช่น การสัมภาษณ์งาน หรือการใช้ภาษาอังกฤษ

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 หรือปรัชญาการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะในส่วนที่เป็น Generic ELOs ใดๆก็ตามหลักสูตรได้พยายามปรับถ้อยคำใน ELOs เพื่อให้เข้าใจและสามารถวัดผลปฏิบัติได้</p> <p style="text-align: center;">2</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) (ภาคผนวก 3)</p>
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders	
<p>มีการทบทวนการกำหนด ELO เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละ stake holder ซึ่งได้แก่ มหาวิทยาลัย คณะบัณฑิตศึกษา ภาควิชา สภาวิศวกร ผู้ใช้บัณฑิต มหาบัณฑิต โดยการจัดเป็นหัวข้อสัมมนาของภาควิชา และใช้ข้อมูลแบบสอบถามป้อนกลับจากมหาบัณฑิตตอนรับปริญญา</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>แบบสอบถามป้อนกลับจากมหาบัณฑิตตอนรับปริญญา</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 และแผนการศึกษาในเวปไซต์ของภาควิชา และคู่มือนักศึกษา พร้อมทั้งมีการปฐมนิเทศนักศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา ถึง 3 ครั้งจาก 3 หน่วยงาน คือบัณฑิตวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ และภาควิชาวิศวกรรมเคมี นอกจากนี้ทางหลักสูตรได้มีการจัดสัมมนาเพื่อทำความเข้าใจ

กับคณาจารย์ผู้สอนในการวางแผนการสอน และการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับ ELOs ซึ่งผู้มีส่วน
ได้ ส่วนเสียในที่นี้คือ นักศึกษาและคณาจารย์

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date	
มีการจัดทำหรืออัปเดตข้อมูลหลักสูตรและมีการแจ้งแผนการศึกษาให้นักศึกษาทราบผ่านทางเว็บไซต์ของภาควิชา และคู่มือ นักศึกษา พร้อมทั้งมีการปฐมนิเทศเมื่อนักศึกษาเข้ามาเรียนใน ชั้นปีที่ 2 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 และอยู่ในคู่มือ การศึกษาซึ่งแจกในวันปฐมนิเทศ 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 และอยู่ในคู่มือ การศึกษาซึ่งแจกในวันปฐมนิเทศ 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 stake holder พบว่ามีแต่ละวิชามีลำดับความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับ ELOs ทั้งยังมีการเพิ่มรายวิชาที่สำคัญแต่ไม่นับหน่วยกิต เช่น Research Methodology และ ภาษาอังกฤษ เป็นต้น เพื่อตอบรับ ELOs ที่วางไว้ นอกจากนี้รายวิชาบังคับอยู่ใน 2 ภาคการศึกษาแรกเท่านั้น ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนนำไปบูรณาการ และประมวลผลต่อในการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม

ในส่วนของรายวิชาเลือก มีจำนวนมากพอให้นักศึกษาได้พิจารณาเลือกเรียนตามความสนใจหรือสอดคล้องกับวิทยานิพนธ์ที่ต้องทำ คณาจารย์ทุกท่านมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของ stake 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 stake holder พบว่ามีแต่ละวิชามีลำดับความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับ ELOs	- 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 และเมื่อลงครบตามแผนการศึกษาจะตอบโจทย์ตาม ELOs และ Soft skill ที่วางไว้	- 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 stake holder	- 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 เพื่อให้คณาจารย์ได้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ในการกำหนดแผนการสอนรายวิชาและจัดกิจกรรมในชั้นเรียนเนื่องจากที่ผ่านมาแต่ละวิชาได้ระบุวิธีการเรียนการสอนและกิจกรรมแก่นักศึกษาให้ทราบผ่านแผนการสอน 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	
- เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยได้กำหนดปรัชญาการศึกษา ในช่วงปลายภาคการศึกษา 2/2559 ดังนั้นภาควิชาจึงได้ ประกาศปรัชญาการศึกษาให้กับ stakeholder ได้เพียงกลุ่มของ คณาจารย์ และพยายามสอดคล้องแทรกการปฏิบัติตามแนวปรัชญา	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ลงสู่วิชาในหลักสูตร</p> <p style="text-align: center;">2</p>	
<p>4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes</p>	
<p>- บางวิชามีการทวนสอบการจัดกิจกรรมและการวัดผลให้สอดคล้องกับ ELOs ที่กำหนด</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>- มคอ.3 (ภาคผนวก 4)</p>
<p>4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning</p>	
<p>- นอกจากรายวิชาวิทยานิพนธ์แล้ว ในรายวิชาเลือกส่วนหนึ่งได้มีการค้นคว้าข้อมูลวิทยากรและเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยนักศึกษาได้รับมอบหมายหัวข้อจากอาจารย์ หรือกำหนดหัวข้อที่สอดคล้องกับเนื้อหาเอง (แต่ทางหลักสูตรไม่ได้รวบรวมข้อมูลว่าวิชาไหนให้นักศึกษาหาเอง หรืออาจารย์กำหนด) และให้มีการนำเสนอ</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- มคอ.3 (ภาคผนวก 4)</p>

AUN 5
Student Assessment

Criterion 5

1. Assessment covers:
 - a. New student admission
 - b. Continuous assessment during the course of study
 - c. Final/exit test before graduation
2. In fostering constructive alignment, a variety of assessment methods should be adopted and be congruent with the expected learning outcomes. They should measure the achievement of all the expected learning outcomes of the 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 และหลักสูตรซึ่งมีการทบทวน โดยกรรมการหลักสูตร ผ่านการรับรองจากการประชุมภาควิชา และกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อให้สามารถคัดเลือกนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับศาสตร์ทางด้านนี้

สำหรับการวัดและประเมินผล ในแต่ละวิชาได้แจ้งเกณฑ์การให้คะแนน องค์ประกอบของคะแนน และเกณฑ์การตัดเกรด ให้นักศึกษาทราบ ซึ่งบางวิชามีการใช้การตัดเกรดแบบอิงกลุ่มช่วย

ในส่วนการให้ผลป้อนกลับผลการเรียนแก่นักศึกษา ได้มีการกำหนดให้แต่ละวิชาประกาศผลคะแนนการสอบกลางภาคก่อนวันสิ้นสุดการลงรายวิชา ส่วนการป้อนกลับรายละเอียดในรายบุคคลขึ้นกับแต่ละรายวิชา สำหรับในรายวิชาปฏิบัติการภาควิชาได้กำหนดให้คณาจารย์ป้อนกลับคำแนะนำในการเขียนรายงานให้นักศึกษาในแต่ละกลุ่มได้รับทราบภายใน 1 สัปดาห์หลังจากนักศึกษาส่งรายงาน

ส่วนการอุทธรณ์เรื่องระดับคะแนน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และคณะ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>บัณฑิตวิทยาลัย และคณะมีการกำหนดเกณฑ์รับนักศึกษา โดยภาควิชาแจ้งจำนวนรับนักศึกษาทั้งหมด</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>เกณฑ์และขั้นตอนการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>https://gradmis.psu.ac.th/grad_admission/</p>
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students	
<p>ในแต่ละวิชามีการปรับปรุงและแจ้งแผนการสอนให้กับนักศึกษาซึ่งแสดงช่วงเวลาของการสอบกลางภาคและปลายภาค พร้อมทั้งรายละเอียดของคะแนน วิธีการตัดเกรดซึ่งรายวิชาส่วนใหญ่ใช้การอิงเกณฑ์ นอกจากนี้แต่ละวิชาได้ให้ผลป้อนกลับการสอบกลางภาค การทดสอบย่อย หรือการนำเสนอเพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ในการพัฒนาตนเอง แต่ยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- มคอ.3 (ภาคผนวก 4)</p> <p>- มคอ.5 (ภาคผนวก 5)</p>
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment	
<p>- มีระบบการประเมินข้อสอบว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดให้หรือไม่ พร้อมทั้งพิจารณาว่าข้อสอบนั้นมีการให้คะแนน ปริมาณข้อสอบ ความยากง่ายเหมาะสมหรือไม่</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- มคอ.3 (ภาคผนวก 4)</p> <p>- มคอ.5 (ภาคผนวก 5)</p> <p>- แบบฟอร์มประเมินข้อสอบ (ภาคผนวก 7)</p>
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning	
<p>- ส่วนใหญ่แต่ละวิชาจะมีการแจ้งคะแนนสอบกลางภาคให้นักศึกษาทราบก่อนหมดเขตการถอนวิชา และมีการสรุปข้อผิดพลาดในการทดสอบ พร้อมให้ นักศึกษาได้โต้แย้ง/รับทราบข้อผิดพลาด แต่การนำเสนอในแต่ละรายวิชา ส่วนใหญ่แล้วมีการแจ้งผลการนำเสนอ และจุดที่ควรปรับปรุงหรือพัฒนาเพิ่มเติม</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- อาจารย์ประกาศคะแนนในห้องเรียน</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
<p>สำหรับการดำเนินการก่อนส่งผลการเรียน แต่ละวิชาส่วนใหญ่ เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ตรวจสอบ โต้แย้ง/รับทราบ ข้อผิดพลาดของคะแนนต่างๆ ก่อนหรือระหว่างการสอบปลายภาค หลังจากที่ส่งผลการเรียนแล้วนักศึกษาสามารถยื่นเรื่อง ทบทวนระดับคะแนนหลังจากที่ระดับคะแนนออกแล้วโดย ต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะ เมื่อคณะ เห็นชอบ จึงส่งเรื่องไปยังผู้สอนเพื่อพิจารณาระดับคะแนนใหม่ และแจ้งผลกลับมายังคณะเพื่อแจ้งนักศึกษาต่อไป</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>-กระบวนการขอทบทวนการ ตรวจสอบข้อสอบใหม่ (ภาคผนวก 8) และ แบบฟอร์มการการขอทบทวนเกรด มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ภาคผนวก 8)</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 ทางภาควิชาได้มีการตรวจสอบผู้ที่จะมีเกษียณอายุภายใน 5 ปี และมีแผนรับคณาจารย์เพื่อทดแทน ซึ่งเป็นไปตามที่คณะและมหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับคณาจารย์แต่ละท่านได้มีการกระจายภาระงานสอนให้เหมาะสมกับชั่วโมงทำการสอนและความเชี่ยวชาญ เช่นผู้บริหารภาค หรือ คณะ ได้ภาระงานสอนที่น้อยกว่าอาจารย์ที่ปฏิบัติงานในภาค อาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการต้องมีผลงานมากกว่าอาจารย์ที่ไม่มีผลงานวิชาการตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนด เป็นต้น สำหรับการรับอาจารย์ใหม่ทดแทนอาจารย์ที่ได้เกษียณอายุหรืออาจารย์ที่ลาออก ทางหลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ใหม่ตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย สกอ. และสภาวิศวกร โดยคณาจารย์ทุกท่านมีส่วนร่วมกันคัดเลือก ทั้งนี้อาจารย์ทุกท่านรวมทั้งอาจารย์ใหม่ได้ทราบถึงกฎเกณฑ์ในการประเมินการทำงาน และตั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเองเพื่อได้จัดทำข้อตกลงภาระงานที่เหมาะสม นอกจากนี้ภาควิชาได้ประกาศและสรรหาอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามเงื่อนไขอาจารย์ดีเด่นในด้านต่างๆ ตามเกณฑ์ของคณะมหาวิทยาลัย และหน่วยงานอื่นๆ ผ่านที่ประชุมภาควิชา และร่วมแสดงความยินดีกับอาจารย์ผู้ได้รับรางวัลหรือตำแหน่งผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ และสำหรับส่วนของผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ทางหลักสูตรได้เก็บข้อมูลงานวิจัยและผลงานตีพิมพ์ของคณาจารย์ประจำในหลักสูตร โดยผ่านฐานข้อมูลของทางคณะฯ

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	
<ul style="list-style-type: none"> - มีการทบทวนอัตรากำลังในที่ประชุมทีมบริหารและที่ประชุมภาควิชาและแจ้งกรอบเวลาการขอตำแหน่งวิชาการหรือขอตำแหน่งวิชาการในระดับที่สูงขึ้นให้คณาจารย์ได้รับทราบ - สำหรับอัตรากำลังปกติโดยทั่วไปมีการจัดทำคำขอกรอบอัตรากำลังตามแผน 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังทุกปี ซึ่งคณะฯ จะประสานงานกับภาควิชา โดยภาควิชาได้มีการทบทวนในที่ประชุมทีม 	<ul style="list-style-type: none"> - แผนอัตรากำลังจากคณะ (ภาคผนวก 9)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>บริหารและที่ประชุมระดับภาควิชา เพื่อจัดทำคำขอ อัตราทดแทนอาจารย์ (ข้าราชการ) ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปี เสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา และเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารและหัวหน้าภาควิชา เพื่อพิจารณาจัดสรรอัตราตามความจำเป็น และเหมาะสมให้กับภาควิชาต่างๆ</p> <p>นอกจากนี้ มีการสนับสนุนอาจารย์ให้ทำผลงานทางวิชาการเพื่อปรับตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น เช่นให้มีการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ซึ่งผู้ที่อยู่ปฏิบัติหน้าที่สอนสามารถสอนรายวิชาแทนอาจารย์ท่านที่ลาได้ รวมทั้งมีการคัดเลือกเพื่อเชิดชูเกียรติอาจารย์ดีเด่นในด้านต่างๆ</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>มีการกระจายภาระงานสอนให้คณาจารย์ในภาควิชา โดยผ่านที่ประชุมภาควิชาทุกภาคการศึกษา</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>รายงานการประชุมภาควิชา (ภาคผนวก 18)</p>
<p>6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	
<p>- มีการวางแผนอัตรากำลังและอัตราว่าง โดยกลุ่มแผนงานฯ</p>	<p>- ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหาและการ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- มีกระบวนการสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากรใหม่ โดยสรรหา คัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน และภาระงานที่รับผิดชอบ (Job Description) โดย กำหนดคุณสมบัติของตำแหน่งที่ต้องการตาม มาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามระเบียบของ มหาวิทยาลัยเป็นเกณฑ์ในการดำเนินงานสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากร และดำเนินการด้วยความ โปร่งใส</p> <p>- มีการแสวงหาทุนรัฐบาล/ทุนหน่วยงานภายนอก เพื่อ คัดเลือกบุคคลที่มีความสามารถให้ได้รับทุนไปศึกษา ต่อระดับปริญญาเอกในประเทศ/ต่างประเทศ และ กลับมาบรรจุเป็นอาจารย์ของคณะฯ หลังจากสำเร็จ การศึกษา</p> <p>- มีการแนะนำบุคลากรใหม่ในเวทีจับน้ำชาบุคลากร สายวิชาการ และแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงตามประกาศ มหาวิทยาลัย</p> <p>- มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ และให้ข้อมูลแก่อาจารย์ ใหม่เกี่ยวกับการขอทุนวิจัย พร้อมทั้งแต่งตั้งนักวิจัยพี่ เลี้ยงให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ใหม่</p> <p>- มีการประเมินผลประสิทธิภาพการสรรหาและ คัดเลือกด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ กระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร</p>	<p>คัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย</p> <p>- ประกาศคณะวิศวะฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่า ด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การ ออกจากงานพนักงานเงินรายได้</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 และ -- ประกาศอาจารย์พี่เลี้ยง http://www.personnel.psu.ac.th/com/com_124.pdf</p> <p>- แบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหา และคัดเลือกบุคลากร</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- มีการพัฒนาบุคลากรตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี</p> <p>- มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการ และ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดีหรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <p>- มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการ ได้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ โดยการจัดบรรยายให้ความรู้ และจัดทำคู่มือสำหรับการขอตำแหน่งทางวิชาการ เผยแพร่ทางเว็บไซต์</p>	<p>- แผนพัฒนาบุคลากร URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/traning-menu-2/100-training-plan</p> <p>- ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ; URL : https://tor.psu.ac.th และระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online)</p> <p>- คู่มือการขอตำแหน่งทางวิชาการ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/images/data/hr/doc/manual/prof_manual.pdf</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและให้รางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่น และประชาสัมพันธ์เพื่อให้ทราบทั่วกัน</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu</p>
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated	
<p>- มีกระบวนการสรรหา คัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงาน เพื่อให้มีคุณวุฒิและสมรรถนะที่ต้องการ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยและคณะฯ กำหนด</p> <p>- มีข้อกำหนด หลักเกณฑ์วิธีการคัดเลือกอาจารย์ ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก (ให้มีการสัมภาษณ์และนำเสนอผลงานและสอบสอน คะแนนไม่ต่ำกว่า 70%)</p> <p>- มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการ และ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการ</p>	<p>- ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหาและการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย</p> <p>- ประกาศคณะวิศวะฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจางานพนักงานเงินรายได้</p> <p>- ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ; URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการ ประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการ ประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อ การวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <p>- มีมาตรการในการกำหนดมาตรฐานทางวิชาการของ สายวิชาการ กำหนดภาระงานของผู้ดำรงตำแหน่งทาง วิชาการและให้มีการติดตามความก้าวหน้าโดยคณะฯ มีการดำเนินการวางแผนและติดตาม ให้เป็นไปตาม มาตรฐานที่กำหนด</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- ประกาศ/ระเบียบ/ข้อบังคับ เกี่ยวกับการขอ ตำแหน่งทางวิชาการ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/prof-rules-menu-2</p>
<p>6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p>	
<p>- ในการสัมมนาภาควิชาได้สอบถามให้ คณาจารย์ทุกท่านกำหนดแผนการพัฒนาดตนเอง พร้อม ทั้งภาควิชามีนับสนุนการพัฒนาดตนเอง โดย พิจารณาถึงลำดับความสำคัญในการพัฒนา</p> <p>- ในกรณีที่คณาจารย์มีความประสงค์ในการขอ ลาเพื่อเพิ่มความรู้ ภาควิชาได้นำเรื่องเข้าพิจารณาใน วาระการประชุมภาควิชาตามช่วงเวลาทีคณะได้ กำหนด ทั้งนี้เพื่อ ได้เตรียมการหาอาจารย์มาสอนแทน ในรายวิชา</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>- ข้อมูลการเข้าอบรมต่าง ๆ (ภาคผนวก 10)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
<p>- มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและมอบรางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่น</p> <p>- มีการประชาสัมพันธ์เชิดชูบุคลากรที่มีสร้างผลงาน/ชื่อเสียง ให้กับองค์กร ทางป้ายประชาสัมพันธ์(ไวเนล) และทางเว็บไซต์ของคณะฯ</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>
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>- ภาควิชาได้เก็บข้อมูลงานวิจัยและผลงานตีพิมพ์ของคณาจารย์ประจำในหลักสูตร โดยผ่านฐานข้อมูลของทางคณะและมหาวิทยาลัย</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- การติดตาม Update ข้อมูลงานวิจัย/ผลงานตีพิมพ์ (เว็บไซต์ งานวิจัยของคณะ http://www.eng.psu.ac.th/research/faculty-research และผลงานวิจัย/ตีพิมพ์ http://www.eng.psu.ac.th/research/papers)</p>

Full-Time Equivalent (FTE)

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors					
Associate/ Assistant Professors	3	6	12		100%
Full-time Lecturers	1	1	2		100%
Part-time Lecturers					
Visiting Professors/ Lecturers					

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Total	4	10	14		100%

Staff-to-student Ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
1/2560	0.66	20.67	0.66 : 20.67
2/2560	0.57	19.33	0.57 : 19.33

Research Activities

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	In-house/ Institutional	National	Regional	International		
2560		2		16	18	
2559				17	17	
2558				8	8	
2557		2		13	15	
2556				9	9	

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 ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาพบว่าไม่มีประเด็นปัญหาในส่วนของการให้บริการ แต่ในส่วนที่ภาควิชาจัดการเช่น เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติและเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ซึ่งมีการทบทวนอัตรากำลังให้เหมาะสมโดยพิจารณาจากปริมาณงานและจำนวนคน หากอัตรากำลังน้อยไป ภาควิชามีการรับบุคลากรเพิ่มด้วยเงินรายได้ ภาควิชา โดยมีการคัดเลือกผ่านบุคลากรของภาควิชาที่เกี่ยวข้อง

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service	
<p>ในส่วนของคณะ และภาควิชาได้มีการวางแผนทดแทนอัตราสายสนับสนุนวิชาการ(ข้าราชการ)ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปี ร่วมกัน การดำเนินงานโดยทั่วไปเป็นการจัดทำคำขอกรอบอัตรากำลังตามแผน 4 ปี และมีการทบทวนกรอบอัตรากำลังทุกปี เพื่อจัดทำคำขออัตราทดแทนสายสนับสนุนวิชาการ (ข้าราชการ)ที่เกษียณอายุฯ และ/หรือลาออกระหว่างปีเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณา และเมื่อคณะฯ ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยแล้ว จะมีการประชุมระหว่างทีมผู้บริหารกับหน่วยงาน เพื่อพิจารณาจัดสรรอัตรากำลังตามความจำเป็นและเหมาะสมให้กับหน่วยงานต่างๆ รวมทั้ง</p>	- มีในส่วนข้อมูลของภาควิชาฯ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ภาควิชา</p> <p>นอกจากนี้ มีการส่งเสริมให้สายสนับสนุนวิชาการมีการจัดทำผลงานเชิงพัฒนา/ผลงานทางวิชาการ เพื่อการเลื่อนระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีการคัดเลือกสายสนับสนุนที่จะเชิดชูเกียรติเป็นประจำทุกปี</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>	
<ul style="list-style-type: none"> - มีการวางแผนอัตรากำลังและอัตรารว่าง - มีกระบวนการสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากรใหม่ โดยสรรหา คัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ตามความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน และภาระงานที่รับผิดชอบ (Job Description) โดยกำหนดคุณสมบัติของตำแหน่งที่ต้องการตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเป็นเกณฑ์ในการดำเนินงานสรรหา ว่าจ้าง และบรรจุบุคลากร และดำเนินการด้วยความโปร่งใส - มีการแนะนำบุคลากรใหม่ในเวทีจับน้ำชาบุคลากรสายสนับสนุน และแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยงตามประกาศมหาวิทยาลัย - มีการประเมินผลประสิทธิภาพการสรรหาและคัดเลือกด้วยแบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหา และการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย - ประกาศคณะวิชาฯ เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการคัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงาน พนักงานเงินรายได้ - กระบวนการสรรหาและบรรจุ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/km-k-procedure-menu/214-recruit-k-procedure - แนะนำบุคลากรใหม่ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/introduce-menu และ ประกาศพี่เลี้ยง URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/mentor-menu - แบบประเมินความพึงพอใจกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากร

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>คัดเลือกบุคลากร</p> <p>- มีการพัฒนาบุคลากรตามแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี พร้อมทั้งพัฒนากระบวนการทำงานเพื่อปรับปรุงงานให้ไปสู่การกำหนดผลงานที่สูงขึ้น</p> <p>- มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะหลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงานประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการและลูกจ้างประจำ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดยแบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะหลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อมข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p> <p>- มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและให้รางวัลแก่บุคลากรดีเด่น และประชาสัมพันธ์เพื่อให้ทราบทั่วกัน</p>	<p>- แผนพัฒนาบุคลากร URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/traning-menu-2/100-training-plan</p> <p>- ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) ; URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online)</p> <p>- การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>7.3 Competences of support staff are identified and evaluated</p> <p>- มีกระบวนการสรรหา คัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติงานเพื่อให้มี คุณวุฒิและสมรรถนะที่ต้องการ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัย และคณะฯ กำหนด</p> <p>- มีข้อกำหนด หลักเกณฑ์วิธีการคัดเลือกบุคลากร ซึ่งกำหนด โดยคณะกรรมการดำเนินการคัดเลือก (ให้มีการสอบข้อเขียน และ/หรือปฏิบัติ และสอบสัมภาษณ์ คะแนนแต่ละวิธี ไม่น้อยกว่า 70%)</p> <p>- มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้ สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะ หลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการ ประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการ และลูกจ้างประจำ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการ ประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดย แบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะ หลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการ ปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อม ข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p>	<p>-ประกาศ ม. เรื่อง หลักเกณฑ์การสรรหา และการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัย</p> <p>-ประกาศคณะวิศวะฯ เรื่อง กำหนด หลักเกณฑ์ว่าด้วยการสรรหาและการ คัดเลือก อัตราค่าจ้าง การออกจากงาน พนักงานเงินรายได้</p> <p>-ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงาน ออนไลน์ (TOR-Online) ; URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3	
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them	
<p>- มีการจัดทำระบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training need) โดยสำรวจความต้องการของบุคลากรเพื่อพัฒนาทักษะ และ ความสามารถของตนเอง</p> <p>- มีการพัฒนาบุคลากร โดยนำผลการวิเคราะห์ (Training need) มาจัดทำเป็นแผนพัฒนาบุคลากรประจำปี และดำเนินการ แผนพัฒนา พร้อมรายงานผลแผนพัฒนาประจำปี</p> <p>- มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ ของงานและสมรรถนะการปฏิบัติราชการของบุคลากร เพื่อให้ สอดคล้องกับทิศทางและความต้องการของคณะ สมรรถนะ หลักของคณะ เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามเกณฑ์และวิธีการ ประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย โดยจะทำงาน ประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี 2 รอบ/ปี สำหรับข้าราชการ และลูกจ้างประจำ 1 รอบ/ปี สำหรับกลุ่มอื่นๆ ผ่านระบบการ ประเมินผลการปฏิบัติงานออนไลน์ (TOR-Online) โดย แบ่งเป็นการประเมินผลงาน 80% และการประเมินสมรรถนะ หลัก 20% มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ผู้บังคับบัญชาชั้นสูง (คณบดี หรือรองคณบดี และหัวหน้ากลุ่มงาน) ซึ่งจะทำหน้าที่ประเมินผลการ ปฏิบัติงานตามข้อตกลงที่ผู้รับการประเมินได้ทำความตกลงไว้ และแจ้งให้ผู้รับการประเมินทราบผลการประเมิน พร้อม ข้อเสนอแนะ เพื่อการวางแผนพัฒนาบุคลากรต่อไป</p>	<p>-ระบบระบบสำรวจความจำเป็นในการ ฝึกอบรมหรือ 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>-ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงาน ออนไลน์ (TOR-Online) ; URL : https://tor.psu.ac.th และ ระบบประเมินสมรรถนะ (Competency online) URL : https://competency.psu.ac.th/competency/</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>- มีการส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนได้พัฒนาคุณวุฒิ โดยการสนับสนุนทุนศึกษาต่อระดับปริญญาโทให้แก่บุคลากรที่อายุงานไม่น้อยกว่า 3 ปี</p> <p>3</p>	<p>http://www.ga.eng.psu.ac.th/scholarship-menu-4/159-graduate-school-scholar/emp-scholar-cate</p>
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service	
<p>- มีการยกย่องเชิดชูเกียรติและมอบรางวัลแก่อาจารย์ดีเด่น ผลงานดีเด่น</p> <p>- มีการประชาสัมพันธ์เชิดชูบุคลากรที่มีสร้างผลงาน/ชื่อเสียงให้กับองค์กร ทางป้ายประชาสัมพันธ์(ไวเนล) และทางเว็บไซต์ของคณะฯ</p> <p>3</p>	<p>-การยกย่องเชิดชูเกียรติ URL : http://www.ga.eng.psu.ac.th/praise-menu</p> <p>-ข่าวประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์คณะฯ https://www.eng.psu.ac.th/</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	3	-	-	4
Student Services Personnel (enumerate the services)	-	-	-	-	-
Total	3	5	1	-	9

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>ทางหลักสูตร ได้มีโครงการประชาสัมพันธ์และกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษาไปยังมหาวิทยาลัยต่างๆรวมทั้งประชาสัมพันธ์นักศึกษาปริญญาตรีของภาควิชา ทั้งปี 3 (สำหรับ โครงการตรี-โท 5ปี) และ 4 และผ่านการประชาสัมพันธ์โดยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทั้งทางเว็บไซต์และการออกนุชโดยตรง มีการประกาศมีการประกาศเกณฑ์การรับที่ชัดเจน โดยตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ.2 มีการพิจารณาผ่านการสอบสัมภาษณ์ สอบข้อเขียน โดยคณะกรรมการหลักสูตรฯของภาควิชา และแจ้งผลผ่านที่ประชุมภาควิชาทุกครั้งที่มีการรับ/ไม่รับ นักศึกษา</p> <p>3</p>	<p>- ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/admission.html</p>
<p>8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated</p> <p>ทางหลักสูตรมีการประกาศเกณฑ์ทั้งของทางหลักสูตรร่วมกับเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยคณะกรรมการหลักสูตรของภาควิชา</p> <p>3</p>	<p>- เกณฑ์และขั้นตอนการคัดเลือกนักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>(ภาคผนวก 11)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload	
<p>ภาควิชาได้จัดให้มีการพบปะระหว่างอาจารย์ บุคลากรและนักศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้งเพื่อติดตามผลการศึกษา</p> <p>มีการประชุมเกรดของภาควิชาเพื่อตรวจสอบผลการศึกษานักศึกษาทุกคน</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ SIS ดูผลการเรียนนักศึกษาที่ปรึกษา (https://sis-hatyai7.psu.ac.th) - การประชุมเกรด (ภาคผนวก 12) - ใบสรุปผลการพบปะระหว่างอาจารย์ บุคลากรและนักศึกษา (ภาคผนวก 13)
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability	
<p>นักศึกษาทุกคนได้มีโอกาสเยี่ยมชมโรงงานเพื่อให้ได้รับประสบการณ์การทำงานจริง นอกเหนือจากกิจกรรมในชั้นเรียน ภาควิชาได้จัดให้มีกิจกรรมนอกชั้นเรียน โดยเน้นให้นักศึกษาเป็นผู้ดำเนินการหลัก เช่น การแข่งขันกีฬา กิจกรรม Big cleaning มอ. วิชาการ เพื่อส่งเสริมทักษะการวางแผน การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การกล้าแสดงออก และการตัดสินใจ รวมทั้งจัดกิจกรรมให้หน่วยงานภายนอกและศิษย์เก่าเข้ามาแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักศึกษา</p> <p>นอกจากนี้ภาควิชาได้สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันทั้งทางด้านวิชาการหรือด้านอื่นๆ เช่นกีฬา โดยมีการประเมินผลกิจกรรมเมื่อเสร็จสิ้นแต่ละโครงการ</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แผนกิจกรรมภาควิชา (ภาคผนวก 14) - ผลประเมินกิจกรรม (ภาคผนวก 15)
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being	
<p>มีการสอบถามนักศึกษา หรือกล่องรับข้อเสนอแนะจากนักศึกษา เกี่ยวกับหน่วยงานสนับสนุนต่างๆ</p> <p>มีการจัดสัมมนาเรื่องความปลอดภัยในการทำปฏิบัติการ</p> <p>มีการประชุมภาควิชาด้านความปลอดภัยของสถานที่ มีการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัย ระบบแสงสว่าง ระบบระบายอากาศ</p> <p>แผนผังห้องต่างๆ รวมทั้งทางออกฉุกเฉิน</p> <p>มีการจัดสถานที่เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บอร์ดประชาสัมพันธ์ทุนวิจัย เรียนต่อแข่งขัน (ภาคผนวก 16) - แผนผังภาควิชาวิศวกรรมเคมี (ภาคผนวก 17)

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
และ บอร์ดประชาสัมพันธ์ มีการจัดฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัย มีการจัดห้องทำงานให้นักศึกษาตามชั้นปี 3	

Intake of First-Year Students

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2556	4	7	4
2557	3	7	3
2558	3	7	2
2559	4	7	4
2560	4	7	3

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 หรือกล่องรับข้อเสนอแนะจากนักศึกษา เกี่ยวกับหน่วยสนับสนุนต่างๆ หรือรวบรวมข้อคิดเห็นจากนักศึกษาในรายวิชาต่างๆ โดยพบว่าในส่วนของ การของการให้บริการห้องสมุด รวมทั้งฐานข้อมูลออนไลน์ ทุกคนสามารถเข้าใช้งานอย่างเพียงพอ แต่อาจมี ปัญหาเรื่องความไม่เสถียรของระบบอินเทอร์เน็ตเป็นบางระยะ ซึ่งทางศูนย์คอมพิวเตอร์ได้หาทางแก้ปัญหา

สำหรับอุปกรณ์สำหรับงานวิจัย จากผลการสำรวจข้อมูลรวมทั้งคณาจารย์พบว่าบางอุปกรณ์มีน้อย และไม่ทันสมัย และบางวัสดุอาจมีไม่เพียงพอ ดังนั้นทางหลักสูตรจึงจัดให้มีการสำรวจวัสดุ/อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยทางหลักสูตรเองได้มีการหารือตั้งแผนการจัดซื้อ ครุภัณฑ์ในทุกๆปีผ่านที่ประชุมภาคอย่างต่อเนื่องพร้อมสอบถามอาจารย์ในการจัดตั้งครุภัณฑ์ที่สำคัญ พร้อม ทั้งมีระบบออนไลน์สำหรับบุคลากรและนักศึกษาที่สามารถตรวจสอบ พร้อมการยืม/คืน อุปกรณ์ หรือเบิก สารเคมี ได้

ในส่วนของระบบ IT ทางคณะและภาควิชาได้จัดระบบ Wi-Fi เพื่อให้ให้นักศึกษาและบุคลากร สามารถ online ได้ รวมทั้งมีระบบ LMS หรือฐานข้อมูล online และสำหรับบรรยากาศในภาควิชาและความปลอดภัย ภาควิชาได้จัดให้มีการบรรยายเรื่องความปลอดภัยในวันปฐมนิเทศนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ภาควิชาได้จัดทำระบบการเข้าออก ภาควิชานอกเวลาราชการ และจัดเตรียมทางออกฉุกเฉินในภาควิชา กรณี ที่เกิดเหตุอันตราย นอกจากนี้ภาควิชาได้จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการทำงาน เช่น มีแสงสว่าง

เพียงพอในที่ทำงาน มีระบบเปิดไฟอัตโนมัติเมื่อมีนักศึกษาหรือบุคลากรเข้ามาในภาควิชาตอนกลางคืน 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>ในส่วนของภาควิชา ได้มีการสอบถามนักศึกษาเป็นระยะๆ เช่นช่วงอาจารย์บุคลากรพบปะกับนักศึกษา หรือช่วงบัณฑิตกลับมารับปริญญา โดยได้ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับหน่วยสนับสนุนต่างๆ หรือรวบรวมข้อคิดเห็นจากนักศึกษาในรายวิชาต่างๆ มีแผนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ แขนงภาควิชา และทางหนีไฟ</p> <p>นอกจากนี้ หน่วยอาคารสถานที่ฯของคณะมีหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยและความพร้อมของห้องเรียน ห้องประชุม ยานพาหนะ และระบบสาธารณูปการภายในคณะ</p> <p>ในส่วนของห้องเรียนและห้องประชุมจะมีพนักงานทำความสะอาดทำหน้าที่ตรวจความเรียบร้อยเบื้องต้นตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ ส่งให้เจ้าหน้าที่ธุรการ เมื่อพบว่า มีอุปกรณ์ชำรุดเจ้าหน้าที่ธุรการจะแจ้งซ่อมผ่านระบบออนไลน์ แจ้งไปยังหมวดซ่อม เพื่อดำเนินการซ่อม เมื่อซ่อมแล้วเสร็จ ผู้ที่แจ้งซ่อมจะทำการประเมินความพึงพอใจงานซ่อมนั้นๆในระบบออนไลน์ ส่งให้หัวหน้าหน่วยงาน</p> <p>ในการขอใช้ห้องเรียนนอกตารางเรียนและห้องประชุม ผู้ขอใช้ต้องจองห้องผ่านระบบออนไลน์ล่วงหน้า โดยทางหน่วยอาคารสถานที่ฯจะตรวจสอบสถานะห้องและแจ้งกลับไปยังผู้ขอใช้ทางออนไลน์ ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อนในการใช้ห้อง</p> <p>ในส่วนของยานพาหนะ สำหรับให้บริการอาจารย์บุคลากรและนักศึกษา โดยผู้ขอใช้จะต้องจองผ่านระบบ</p>	<p>- ระบบออนไลน์การซ่อมสาธารณูปการ https://infor.eng.psu.ac.th/notice_repair/ - การจองห้องเรียนนอกตารางเรียน https://phoenix.eng.psu.ac.th/otroom/ -ระบบบริหารห้องประชุม http://phoenix.eng.psu.ac.th/room/ -ระบบบริการยานพาหนะ https://phoenix.eng.psu.ac.th/car/ - ผลประเมินความพึงพอใจในการซ่อมสาธารณูปการ - ผลสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมของหน่วยอาคารสถานที่ฯ</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ออนไลน์เช่นเดียวกัน</p> <p>มีการนำผลการประเมินมาประชุมเพื่อปรับปรุงและจัดหาวัสดุและครุภัณฑ์ให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ใช้งาน</p> <p>มีการสำรวจความพึงพอใจในภาพรวมการทำงานของหน่วยอาคารสถานที่</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>- มีการสำรวจและจัดซื้อหนังสือของหอสมุดของมหาวิทยาลัย</p> <p>- นักศึกษาและบุคลากรสามารถใช้บริการห้องสมุดรวมทั้งเข้าถึงฐานข้อมูล online ที่มหาวิทยาลัยสนับสนุน เช่น Web of Science, Science direct เป็นต้น</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- http://www.clib.psu.ac.th/news.php</p>
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research	
<p>จากผลการสำรวจข้อมูลจากศิษย์เก่าและปัจจุบันรวมทั้งคณาจารย์ที่คัมภีร์ปฏิบัติกรพบว่าบางอุปกรณ์มีน้อยและไม่ทันสมัย และบางวัสดุอาจมีไม่เพียงพอ ดังนั้นทางหลักสูตรจึงจัดให้มีการสำรวจวัสดุ/อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยทางหลักสูตรเองได้มีแผนการจัดซื้อครุภัณฑ์ รวมทั้งระบบยืม/คืน อุปกรณ์ หรือเบิกสารเคมี</p> <p style="text-align: center;">3</p>	<p>- รายงานการประชุมภาควิชาฯ</p> <p>- แผนการจัดซื้อครุภัณฑ์ภาควิชา (ภาคผนวก 19)</p> <p>- ระบบยืม/คืนอุปกรณ์ สารเคมี (http://chem.eng.psu.ac.th/new_chem/auth/login)</p>
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research	
<p>1. คณะและภาควิชาได้จัดระบบ wifi เพื่อให้ให้นักศึกษาและบุคลากรสามารถ online ได้ รวมทั้งมีระบบ LMS หรือฐานข้อมูล online</p> <p>2. มหาวิทยาลัยมีการใช้ VPN ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถ online มายังมหาวิทยาลัยจากที่พักนอกคณะเพื่อใช้ฐานข้อมูล หรือ Program simulation ที่ทำงาน</p>	<p>- hub wireless ทั่วคณะฯและภาควิชา</p> <p>- LMS (www.lms.psu.ac.th)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
ผ่านระบบได้ 3	
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented	
<p>1. ในการปฐมนิเทศเข้าภาควิชา ได้มีการให้ความรู้ด้านความปลอดภัย</p> <p>2. จัดทำระบบการเข้าออกภาควิชานอกเวลาราชการ และจัดเตรียมทางออกฉุกเฉินในภาควิชา กรณีที่เกิดเหตุอันตราย</p> <p>3. มีการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการทำงาน เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ มีแผนการปรับปรุงระบบระบายอากาศ ชุดปฐมพยาบาล</p> <p>4. มีการปรับปรุงห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน การยกระดับมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัย ห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย นอกจากนี้ ในส่วนของคณะ หน่วยอาคารสถานที่ มีหน้าที่ดูแลสภาพแวดล้อมภายในคณะให้มีสุขอนามัยที่ดีและปลอดภัย โดยมียามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน มีกล้องวงจรปิดตามจุดสำคัญ อุปกรณ์ช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบตรวจจับควันภายในอาคาร ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง ลิฟต์ ทางลาดสำหรับผู้พิการนั่งรถเข็น และห้องน้ำสำหรับผู้พิการ โดยมีการความพร้อมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิงตามแผนทุก 6 เดือน - มีการซ่อมบำรุงรักษาลิฟต์ทุกเดือน - มีทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกๆ 2 สัปดาห์ - มีการทดสอบการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติทุกๆ 2 สัปดาห์ - มีการตรวจสอบกล้องวงจรปิดโดยการสุ่มดู 	<ul style="list-style-type: none"> - คู่มือปฐมนิเทศ (ภาคผนวก 6) - แผนความปลอดภัย/อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (ภาคผนวก 20) <p>ระบบ โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัย ห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (ESPREL)</p> <p>http://esprel.labsafety.mrct.go.th/home.asp</p> <p>ข้อมูลจากคณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง - บันทึกการซ่อมบำรุงลิฟต์ - บันทึกการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - บันทึกการทดสอบระบบดับเพลิงอัตโนมัติ - บันทึกการกระทำฝึกดูจากร - บันทึกการเข้าออกอาคารในวันหยุดและนอกเวลาราชการ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ย้อนหลัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีบันทึกการกระทำผิดกฎจราจร โดยดูจากกล้อง <p>วงจรปิด</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีบันทึกการเข้าออกอาคาร ในวันหยุดและนอกเวลา <p>ราชการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการฝึกอบรมรักษาความปลอดภัยประจำปี <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 รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิตถึงลักษณะอันพึงประสงค์ที่ทางผู้ใช้บัณฑิตต้องการจากการพานักศึกษาไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการต่างๆ โดยพบว่าประเด็นหลักที่ต้องปรับปรุงคือการใช้ภาษาอังกฤษและการสื่อสาร รวมทั้งทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยในปีล่าสุด ที่ประชุมภาควิชาได้พิจารณาและทวนสอบกับ ELOs เดิม เพื่อปรับ ELOs และให้คณาจารย์ได้ปรับแผนการสอน การวัดผลให้สอดคล้องกับ ELOs และให้สอดคล้องกับความต้องการของ stake holder นอกจากนี้จากการปรับหลักสูตรเป็นหลักสูตรนานาชาติทำให้การเรียนการสอนในทุกรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นการเอื้อให้นักศึกษาได้คุ้นชินกับภาษาอังกฤษมากขึ้น อีกด้วย

ในส่วนของฝ่ายสนับสนุนการศึกษา เช่น ห้องสมุด ฝ่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาได้สิทธิ์ในการประเมินการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ได้ แต่อาจมีการประเมินน้อย

สุดท้ายจากการปรับปรุงหลักสูตรในปี 2560 ทางหลักสูตรเริ่มมีระบบการรวบรวมแบบประเมินผลจากศิษย์เก่า หรือผู้ประกอบการ รวมทั้งนักศึกษา หรือข้อคิดเห็นจากคณาจารย์เองและประเมินผลเพื่อปรับปรุง ELOs หรือกระบวนการเรียนการสอน โดยทุกคนมีส่วนร่วมมากขึ้น

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
<p>มีการสำรวจความคิดเห็นจากศิษย์เก่าในวันที่มารับปริญญา รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิตถึงลักษณะอันพึงประสงค์ที่ทางผู้ใช้บัณฑิตต้องการ ซึ่งมีประเด็นหลักที่ต้องปรับปรุงคือการใช้ภาษาอังกฤษ และการสื่อสาร รวมทั้งทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งทางหลักสูตรได้พิจารณาและทวนสอบกับ ELOs เดิม เพื่อปรับให้สอดคล้องกับความต้องการของ Stake holder เพิ่มขึ้น</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>- มคอ.2 (ภาคผนวก 3) - รายงานการประชุมภาควิชา (ภาคผนวก 18)</p>
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement	
<p>เนื่องจากอยู่ในรอบของการปรับปรุงหลักสูตร 2560 จึงทำให้ได้ปฏิบัติตามเกณฑ์ของ สกอ. ได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ออกข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>- ผลการประเมินหลักสูตรปรับปรุง 2560 จากผู้ทรงคุณวุฒิ (ภาคผนวก 21)</p>
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment	
<p>- มีการนำผลประเมินจากคณาจารย์ในรายวิชาเพื่อปรับรูปแบบการจัดการรายวิชา และการสอน</p> <p>- มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การสอนในอาจารย์กลุ่มเล็ก (ด้วยวาจา)</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>- มคอ.3 (ภาคผนวก 4) - มคอ.5 (ภาคผนวก 5)</p>
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning	
<p>- มีการนำงานวิจัยมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน เช่น การเปิดรายวิชาเลือกอาชีพ สารลดแรงตึงผิว ไป โอติเซล เทคโนโลยี คะตะลิสต์ หน่วยปฏิบัติการอาหาร และอื่นๆ</p> <p>- นักศึกษาได้ทำกิจกรรมในด้านการบำเพ็ญประโยชน์ และได้ฝึกการทำงานเป็นทีม โดยผ่านกิจกรรมพัฒนาต่างๆ เช่น การจัดงาน มอ.วิชาการ ค่ายหล่อเกียร์ เป็นต้น</p> <p style="text-align: center;">2</p>	<p>- มคอ.3 (ภาคผนวก 4) - แผนกิจกรรมนักศึกษา (ภาคผนวก 13)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement	
<p>- นักศึกษาได้สิทธิ์ในการประเมินการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ได้แก่ หน่วยอาคารสถานที่ ได้สำรวจความต้องการของนักศึกษา โดยได้สร้างแบบฟอร์มสำรวจ และให้นักศึกษาของคณะตอบแบบสำรวจ และหน่วยอาคารสถานที่ได้นำข้อมูลมาสรุปและนำเสนอผู้บริหาร เป็นประจำ</p> <p style="text-align: center;">2</p>	
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement	
<p>- เริ่มมีการรวบรวมแบบประเมินผลจากศิษย์เก่า หรือผู้ประกอบการและประเมินผลเพื่อปรับปรุง ELOs หรือกระบวนการเรียน การสอน</p> <p style="text-align: center;">2</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 และมีการจัดการช่วยเหลือให้นักศึกษาที่มีปัญหา นอกจากนี้ ได้มีการสอบถามการได้งานทำ ระยะเวลาที่รองาน ลักษณะงานที่ได้ของบัณฑิตที่จบใหม่ ส่วนการสอบถามลักษณะของบัณฑิตที่ทางผู้ประกอบการได้รับว่า เหมาะสมหรือไม่ยังไม่ทั่วถึง อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่รวบรวมไว้เป็นแบบปีต่อปี ซึ่งอาจไม่มีการวิเคราะห์ผล ซึ่งหากมีการวิเคราะห์ผลก็สามารถนำมาเพื่อพัฒนาระบบการจัดการ ได้อย่างเต็มที่

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement	
มีการแจ้ง pass rates and dropout rate ในแต่ละปี แต่ขาดการทำ benchmarked. 2	- ตารางผู้สำเร็จการศึกษาใน แต่ละปี (ตาราง 1.7) - การประชุมเกรด (ภาคผนวก 12)
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement	
2	- ตารางผู้สำเร็จการศึกษาใน แต่ละปี (ตาราง 1.7) - การประชุมเกรด (ภาคผนวก 15)
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement	
2	- มีการสอบถาม เป็นการถามตอบ ด้วยวาจาไม่ได้บันทึก
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement	
2	- รายงานความก้าวหน้าทุนต่างๆ ของนักศึกษา (ภาคผนวก 22)
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement	
มีการถามข้อมูลด้วยวาจาจากศิษย์เก่าที่เป็นหัวหน้างาน	- สอบถามปากเปล่า

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2	

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	1	-	1	-	-	-	-
2560	3	1	1	1	-	-	-	-

ส่วนที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง

1. คุณวุฒิและตำแหน่งของคณาจารย์ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
2. เป็นสาขาที่นักศึกษาของภาควิชาสนใจ โดยเฉพาะโปรแกรมตรี-โท 5 ปี จึงทำให้มีนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสูงเข้ามาเรียนต่อที่ภาควิชาฯ
3. การปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรนานาชาติ ทำให้นักศึกษาค้นคว้าและฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษได้ดีมากยิ่งขึ้น
4. บุคลากรสายสนับสนุนมีความกระตือรือร้นและมีการทำงานเป็นทีมที่ดี
5. บุคลากรและนักศึกษา มีความสัมพันธ์ที่ดีการทำกิจกรรมต่างๆร่วมกัน
6. ศิษย์เก่าโดยเฉพาะที่จบมหาบัณฑิตให้การสนับสนุนในการหาแหล่งฝึกงานและที่ทำงานให้กับนักศึกษาของภาควิชาฯเป็นอย่างดี

จุดที่ควรพัฒนา

1. การหางบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือทดแทนของเครื่องมือที่มีอยู่ให้ทันสมัยและเพียงพอกับความต้องการ
2. การหาแหล่งทุนในการทำวิจัยภายนอก
3. การพัฒนาภาษาอังกฤษของนักศึกษาให้เข้มแข็งมากขึ้น

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	มคอ.3
5	มคอ.5
6	คู่มือนักศึกษา
7	แบบฟอร์มประเมินข้อสอบ
8	ขั้นตอนการขอทบทวนระดับคะแนนตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
9	แผนอัตรากำลังจากคณะ
10	ข้อมูลการเข้าอบรมต่าง ๆ
11	เกณฑ์และขั้นตอนการคัดเลือกนักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย
12	การประชุมเกรด
13	ใบสรุปผลการพบปะระหว่างอาจารย์ บุคลากรและนักศึกษา
14	แผนกิจกรรมนักศึกษา
15	ผลประเมินกิจกรรม
16	บอร์ดประชาสัมพันธ์ทุนวิจัย เรียนต่อ แข่งขัน และบอร์ดแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ
17	แผนผังภาควิชาวิศวกรรมเคมี
18	รายงานการประชุมภาควิชา เรื่องภาระงานสอน
19	แผนการจัดซื้อครุภัณฑ์ภาควิชา
20	แผนความปลอดภัย/อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย
21	ผลการประเมินหลักสูตรปรับปรุง 2560 จากผู้ทรงคุณวุฒิ
22	รายงานความก้าวหน้าทุนต่างๆของนักศึกษา