



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559

คณะ วิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2559

(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2559 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2560)

31 สิงหาคม 2560

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ปีการศึกษา 2559

| | |
|--------------|--|
| รหัสหลักสูตร | 25490101106283 |
| ชื่อหลักสูตร | วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี |
| ภาควิชา | วิศวกรรมเคมี |
| คณะ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ |
| วันที่รายงาน | |

ผู้ประสานงาน

| | |
|----------|---------------------------|
| ชื่อ | นางกุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์ |
| ตำแหน่ง | รองศาสตราจารย์ |
| โทรศัพท์ | 074-287289 |
| email | Kulchanat.k@psu.ac.th |

| | |
|----------|-----------------------------|
| ชื่อ | นางกัญญณันท์ โชโต |
| ตำแหน่ง | ผู้ปฏิบัติงานบริหารชำนาญงาน |
| โทรศัพท์ | 074-287055 |
| email | Kanyanan.c@psu.ac.th |

.....
ลงนาม ประธานหลักสูตร

คำนำ

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถในการบูรณาการ ประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาวิศวกรรมเคมีได้อย่างเหมาะสม หมั่นแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม และคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยส่วนรวม ทั้งนี้ หลักสูตรฯ มีเป้าหมายในการผลิตบัณฑิตให้เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ ทั้งในด้านวิชาชีพและสังคม

เอกสารฉบับนี้ เป็นรายงานการประเมินตนเอง ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN QA ประจำปีการศึกษา 2559 ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2559 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2560 ซึ่งหลักสูตรฯ ได้จัดทำขึ้นโดยสรุปผลการปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาในรอบปีที่ผ่านมา เอกสารฉบับนี้จะให้ประโยชน์และเป็นแนวทางในการนำข้อมูลไปประกอบการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาต่อไป

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

สารบัญ

| | |
|--|----|
| บทสรุปสำหรับผู้บริหาร | 5 |
| บทที่ 1 ส่วนนำ..... | 7 |
| บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร | 14 |
| บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA..... | 20 |
| AUN 1 Expected Learning Outcomes | 21 |
| AUN 2 Program <i>Specification</i> | 24 |
| AUN 3 Program Structure and Content..... | 26 |
| AUN 4 Teaching and Learning Approach | 29 |
| AUN 5 Student Assessment | 32 |
| AUN 6 Academic Staff Quality | 36 |
| AUN 7 Support Staff Quality | 43 |
| AUN 8 Student Quality and Support..... | 47 |
| AUN 9 Facilities and Infrastructure..... | 52 |
| AUN 10 Quality Enhancement..... | 56 |
| AUN 11 Output | 61 |
| บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา | 64 |
| บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)..... | 65 |

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้จัดทำรายงานการประเมินตนเองในรอบปีการศึกษา 2559 (ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2559 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2560) ในด้านต่าง ๆ ตามกรอบของ AUNQA โดยมีบทสรุปการประเมินในหมวดต่าง ๆ ดังนี้

บทที่ 1 ส่วนนำ

1. ประวัติโดยย่อของภาควิชาวิศวกรรมเคมี

ภารกิจหลักของภาควิชาฯ คือ จัดการเรียนการสอนสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต เพื่อผลิตวิศวกรเคมี ที่มีคุณภาพ คิดเป็นทำเป็น สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม รวมทั้งต้องมีจรรยาบรรณในสายวิชาชีพและมีความรับผิดชอบต่อสังคม นอกจากนี้ภารกิจเรื่องการเรียนการสอนแล้วภาควิชาฯ ยังรับผิดชอบในเรื่องการวิจัย และการให้บริการวิชาการด้านวิศวกรรมศาสตร์แก่ชุมชนในท้องถิ่นอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ซึ่งเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

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

บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

หลักสูตรมีผลการดำเนินงานครบและเป็นไปตามเกณฑ์ข้อ 1-11

AUN 1 Expected Learning Outcomes

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 2 Program Specification

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 3 Program Structure and Content

ผลการประเมินตนเอง = 3

AUN 4 Teaching and Learning Approach

ผลการประเมินตนเอง = 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 = 3

AUN 11 Output

ผลการประเมินตนเอง = 2

บทที่ 1 ส่วนนำ

1. ประวัติโดยย่อของคณะ ภาควิชา หลักสูตร

ภาควิชาได้เริ่มก่อตั้งและทำการเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตมาตั้งแต่ พ.ศ. 2516 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถพื้นฐานด้านวิศวกรรมเคมีและเทคโนโลยี กระบวนการแปรรูปให้สอดคล้องกับอุตสาหกรรม ในระดับปริญญาตรี ทางภาควิชา ได้จัดหลักสูตรให้นักศึกษาได้สามารถบูรณาการวิชาเรียนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นปฏิบัติการ การทำโครงงานนักศึกษา การฝึกงาน หรือการทำสหกิจศึกษาซึ่งโจทย์ปัญหาส่วนหนึ่งของโครงงานได้มาจากภาคอุตสาหกรรม และงานวิจัยของคณาจารย์ในภาควิชา

ภาควิชาวิศวกรรมเคมีได้ดำเนินการระบบคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 ให้สอดคล้องกับนโยบายของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งมีการปรับปรุงมาตรฐาน องค์กรประกอบ/ดัชนีชี้วัด เพื่อความเหมาะสมสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

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

ปี พ.ศ. 2520 ภาควิชาวิศวกรรมเคมีได้ย้ายสถานที่จากอาคารสตางค์ มงคลสุขมายังอาคารวิศวกรรมเคมีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ปีการศึกษา 2533 ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ได้เปิดการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ปีการศึกษา 2545 ภาควิชาวิศวกรรมเคมี ได้เปิดการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต

ปีการศึกษา 2550 วิศวกรรมเคมี ได้เปิดการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

ภารกิจหลักของภาควิชา คือ จัดการเรียนการสอนสาขาวิศวกรรมเคมี หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต เพื่อผลิตวิศวกรเคมี ที่มีคุณภาพ คิดเป็นทำเป็น สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม รวมทั้งต้องมีจรรยาบรรณในสายวิชาชีพและมีความรับผิดชอบต่อสังคม นอกจากภารกิจเรื่องการเรียนการสอนแล้วภาควิชาฯ ยังรับผิดชอบในเรื่องการวิจัย และการให้บริการวิชาการด้านวิศวกรรมศาสตร์แก่ชุมชนในท้องถิ่นอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร

ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถในการบูรณาการ ประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาวิศวกรรมเคมีได้อย่างเหมาะสม หมั่นแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม และคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวม

ความสำคัญ

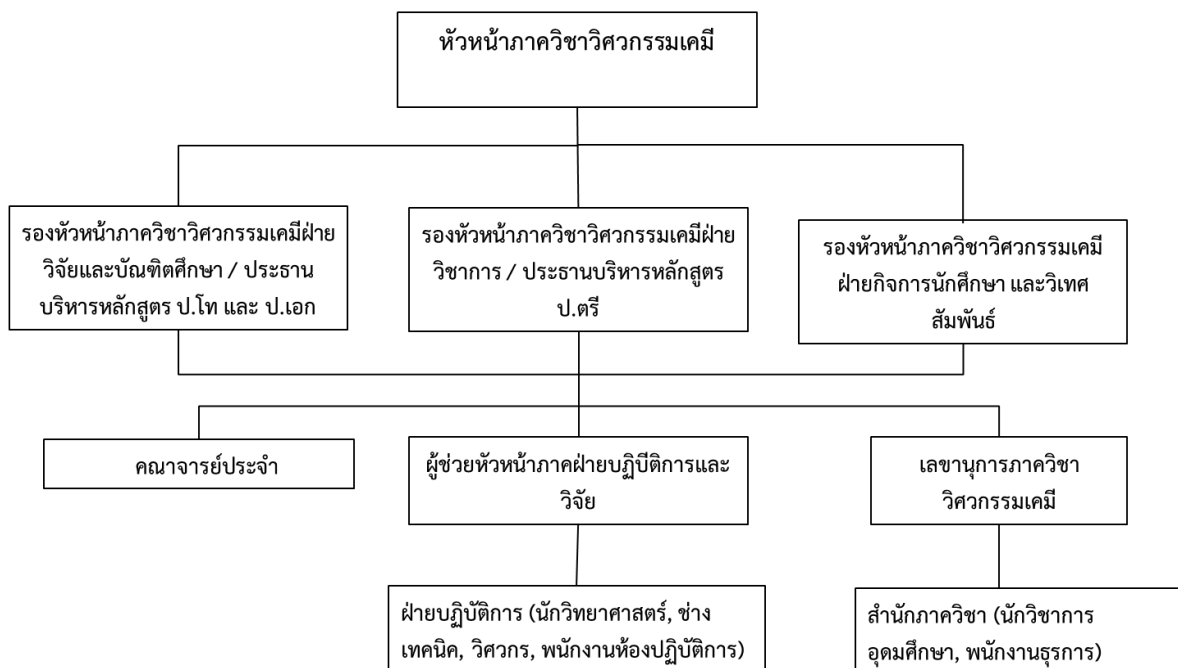
หลักสูตรนี้ได้สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทยและต่างประเทศ รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนของบุคลากรในวิชาชีพวิศวกรรมเคมี

วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ซึ่งเป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

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

3. โครงสร้างการจัดองค์กร และการบริหารจัดการ



รายชื่อผู้บริหาร

| | |
|--|--|
| รองศาสตราจารย์ ดร.ผกามาศ เจษฎ์พัฒนานนท์ | หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเคมี |
| รองศาสตราจารย์ ดร.สุกฤทธิรา รัตนวิไล | รองหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเคมีฝ่ายวิจัยและ บัณฑิตศึกษา / ประธานบริหาร หลักสูตรป.โท และป.เอก |
| รองศาสตราจารย์ ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์ | รองหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเคมีฝ่ายวิชาการ ประธานบริหาร หลักสูตรป.ตรี |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัสวดี กังสนันท์ | รองหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเคมีฝ่ายกิจการ นักศึกษาและวิเทศสัมพันธ์ |

4. นโยบายการประกันคุณภาพของคณะ/ภาควิชา

การประกันคุณภาพของหลักสูตรได้จัดทำให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและกับ
เกณฑ์ประเมิน AUNQA ตามความต้องการของคณะ/มหาวิทยาลัย

5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร เช่น

- โครงสร้างหลักสูตร ได้แบ่งเป็น 2 แผนการศึกษา โดยทั้ง 2 แผนมีจำนวนหน่วยกิต โดยสรุป
หมวดรายวิชาและจำนวนหน่วยกิต ดังนี้
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร จำนวน 147 หน่วยกิต

| | | |
|--|--|-----------------|
| ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 30 | หน่วยกิต |
| 1) กลุ่มวิชาภาษา | 12 | หน่วยกิต |
| 2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และ/หรือมนุษยศาสตร์ | 12 | หน่วยกิต |
| 3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ทั่วไป | 6 | หน่วยกิต |
| ข. หมวดวิชาเฉพาะ | 111 | หน่วยกิต |
| 1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 21 | หน่วยกิต |
| 2) กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน | 17 | หน่วยกิต |
| 4) กลุ่มวิชาชีพ | 73 | หน่วยกิต |
| 4.1 วิชาบังคับ | 61 | หน่วยกิต |
| 4.2 วิชาเลือก | 12 | หน่วยกิต |
| ค. หมวดวิชาเลือกเสรี | 6 | หน่วยกิต |
| ง. หมวดวิชาการฝึกงาน และทัศนศึกษา | 0 | หน่วยกิต |
| 1) ฝึกงาน | ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง | |
| 2) ทัศนศึกษาโรงงานอุตสาหกรรม | ไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง หรือ 5 – 10 วัน | |

สำหรับรายละเอียดแผนการศึกษาสามารถดูได้ใน มคอ.2 หรือจาก www.chem.eng.psu.ac.th

แผนการศึกษาของภาควิชาวิศวกรรมเคมี

แผนการศึกษา 1 สำหรับนักศึกษาทั่วไป ใช้เวลาในการสำเร็จการศึกษา 4 ปีการศึกษาปกติ

แผนการศึกษา 2 (สหกิจศึกษา) สำหรับนักศึกษาที่มีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่ภาควิชากำหนด ใช้เวลาในการสำเร็จการศึกษา 4 ปีการศึกษา โดยมีการทำสหกิจศึกษา 1 ภาคการศึกษา (9 หน่วยกิต) และมีการอบรมเตรียมความพร้อมก่อนการทำสหกิจศึกษา 30 ชั่วโมง (ไม่นับหน่วยกิต)

● **อาจารย์ประจำหลักสูตร**

ภาควิชาได้กำหนดเกณฑ์ของอาจารย์ประจำหลักสูตรให้สอดคล้องกับที่ สกอ. และสภาวิศวกรกำหนด

| ลำดับ ที่ | ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง | คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา |
|--------------|--|---|
| 1 | นางกุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์ 3-9099-00526-77-1 รองศาสตราจารย์ | Ph.D. (Chemical Engineering), Lehigh University, USA, 2546 M.S. (Chemical Engineering), Lehigh University, 2542 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538 |
| 2 | นางจันทิมา ชั่งสิริพร 3-9099-00615-63-4 รองศาสตราจารย์ | ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2536 |
| 3 | นายชาคริต ทองอุไร 3-9098-00879-00-1 รองศาสตราจารย์ | D.Ing. (Chemical Engineering), Institute of Chemical Engineering, France, 2525 D.E.A. (Chemical Engineering), Institute of Chemical Engineering, 2523 วท.บ. (เคมีวิศวกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517 |
| 4 | นางสาวพรศิริ แก้วประดิษฐ์ 3-9098-01001-85-9 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542 |
| 5 | นางสาวสุรัสวดี กังสนันท์ 3-8098-00094-60-9 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด. (เทคโนโลยีปิโตรเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545 |

● บุคลากรสนับสนุน

| บุคลากรฝ่ายห้องธุรการ | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|----------|
| ชื่อ-สกุล | E-mail | ห้องพัก | โทรศัพท์ |
| นางกัญญนันท์ โชโต เลขานุการภาควิชาวิศวกรรมเคมี | kanyanan.c@psu.ac.th | KE220 | 28-7055 |
| นางสาวกীরัตยา เจริญมาก นักวิชาการอุดมศึกษา | crattaya@eng.psu.ac.th | KE220 | 28-7056 |
| นางสาวกัลลวัลย์ บุตรราชภูรี นักวิชาการอุดมศึกษา | bkanwalan@eng.psu.ac.th | KE220 | 28-7301 |
| นางสาวจุฑารัตน์ แสงงาม พนักงานธุรการ | jutarat.sa@psu.ac.th | KE220 | 28-7300 |
| บุคลากรฝ่ายห้องปฏิบัติการและช่างเทคนิค | | | |
| ชื่อ-สกุล | E-mail | ห้องพัก | โทรศัพท์ |
| นางจรรยา อินทมณี ผู้ช่วยหัวหน้าภาควิชาฝ่ายปฏิบัติการวิจัย | janya.i@psu.ac.th | KE215 | 28-7290 |
| นางสาวกาญจณา ชันทกะพันธ์ นักวิทยาศาสตร์ | kjutharat@eng.psu.ac.th | ห้องพักชั้น 6 | 749960 |
| นางสาวพรพิมล แสนสุข พนักงานประจำห้องทดลอง | pollasom@hotmail.com | ห้องวิเคราะห์น้ำ | 28-7284 |
| นายธนากร เกียรติขวัญบุตร นักวิทยาศาสตร์ | thanakorn.k@psu.ac.th | ห้องพักบุคลากร ชั้น 2 | 28-7298 |
| นายสมคิด จีนาพงษ์ ช่างเทคนิค | somkid.g@psu.ac.th | ห้องช่าง | 28-7294 |
| นายณรงค์ อภยานุกูล วิศวกร | anarong@eng.psu.ac.th | ห้องพักบุคลากร ชั้น 2 | 28-7298 |

● นักศึกษา

| ปีการศึกษาที่รับเข้า(ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) | จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า | จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง)ในแต่ละปีการศึกษา | | | | | | หมายเหตุ |
|--|-------------------------|--|------|------|------|------|------|-----------------------|
| | | 2554 | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 | |
| 2554 | 60 | 60 | 67 | 67 | 67 | 11 | 1 | หลักสูตรปรับปรุง 2553 |
| 2555 | 60 | | 57 | 57 | 57 | 57 | 0 | |
| 2556 ¹ | 73 | | | 73 | 73 | 74 | 74 | |
| 2557 ² | 60 | | | | 60 | 60 | 62 | |
| 2558 | 60 | | | | | 29 | 57 | |
| 2559 | 60 | | | | | | 31 | หลักสูตรปรับปรุง 2559 |
| รวม | 313 | 60 | 124 | 197 | 257 | 231 | 225 | |

หมายเหตุ ¹ปีการศึกษาที่รับเข้า 2556 จำนวนนักศึกษา 73 คน รับนักศึกษาย้ายสาขาเพิ่มในปีการศึกษา 2558 รวมเป็น 74 คน และ ²ปีการศึกษาที่รับเข้า 2557 จำนวนนักศึกษา 60 คน รับนักศึกษาย้ายสาขาเพิ่มจำนวน 2 คน รวมเป็น 62 คน สำหรับปี 2559 นศ. ที่เข้าปี 1 ใช้หลักสูตรปรับปรุง 2559 ซึ่งจะเริ่มใช้ในรายวิชาของภาคเมื่อนักศึกษาเข้าชั้นเรียน ปี 2 ในปี 2560

● ผู้สำเร็จการศึกษา

| ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) | จำนวนที่รับเข้า | อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาปกติ | |
|--|-----------------|---------------------------------------|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 2554* | 60 | 58 | 96.67 |
| 2555* | 60 | 56 | 93.33 |
| 2556* | 74 | 74 | 100 |
| 2557* | 60 | 0 | 0 |
| 2558* | 60 | 0 | 0 |
| 2559 | 60 | 0 | 0 |

หมายเหตุ * เป็นผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร 2553

● สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ภาควิชาฯ และกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมหารือเรื่องการจัดครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน ตามกลไกของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งกรอบเวลาที่แน่ชัด (ภาคผนวก 1)
- ภาควิชาฯ และกรรมการบริหารหลักสูตรมีการจัดซื้อและ Update โปรแกรม AspenONE Universities เป็นประจำทุกปี (ภาคผนวก 2)

- อุปกรณ์ wifi ของภาควิชาฯ มีทั้งหมด 5 จุด มีระบบ LAN และ wifi ของคณะ กระจายทั่วภาควิชาฯ และบริเวณชั้น 6 ตึกวิจัยสิริธร
- มีกลไก การสั่งซื้อวัสดุประเภทเครื่องแก้ว สารเคมี โดยจัดหมวดหมู่จากเงินรายได้ภาควิชา และจากเงินโครงการนักศึกษา (ภาคผนวก 3)
- มีระบบความปลอดภัย ระบบป้องกันคนแปลกหน้า โดยมีการติดตั้งกล้องวงจรปิดในมุมอับ หรือมุมลับ สายตา และมีระบบคีย์การ์ดสำหรับนักศึกษาวิชาโครงการนักศึกษา
- อาจารย์ประจำหลักสูตร มีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อคิดเห็น เรื่องการจัดการครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา การจัดห้องกิจกรรมสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี โดยมีวาระในที่ประชุมภาควิชาฯ ตามช่วงเวลาที่เหมาะสม (ภาคผนวก 4)
- มีระบบยืม-คืน/เบิกอุปกรณ์การทดลอง และสารเคมี เฉพาะบุคลากรและนักศึกษา ในเว็บไซต์ www.chem.eng.psu.ac.th
- มีระบบการจองห้องเรียนภายในภาควิชา และส่วนกลางของคณะ ในเว็บไซต์ www.chem.eng.psu.ac.th
- มีแผนการซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ (ภาคผนวก 5)

บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

| เกณฑ์ ข้อที่ | เกณฑ์การประเมิน | ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗) |
|-----------------|--|--|
| 1 | จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้ | ✓ |
| 2 | คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิตะดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง | ✓ |
| 3 | อาจารย์ 2 ใน 5 คน ต้องมีประสบการณ์ ในด้านการปฏิบัติการ | ✓ |
| 4 | คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี ย้อนหลัง | ✓ |
| 5 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน | ✓ |
| 6 | คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือ คุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น | ✓ |
| 7 | การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี(จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประกาศใช้ในปีที่ 8) | ✓ |

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-7

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

ตารางที่ 1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร /อาจารย์ประจำหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 เกณฑ์ข้อ 1,2,3,4)

| ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา | สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์ กับสาขาที่ เปิดสอน | | ผลงาน ทาง วิชาการ ในรอบ 5 ปี* |
|---|---|--|--|--------------|---|
| | | | ตรง | สัม พันธ์ | |
| 1. รศ.ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์* 3-9099-00526-77-1 | 1. รศ.ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์* 3-9099-00526-77-1 | Ph.D. (Chemical Engineering),Lehigh University, USA,2546 M.S. (Chemical Engineering), Lehigh University, USA,2542 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์,2538 | ✓ | | ภาคผนวก 6 |
| 2. รศ.ดร.จันทิมา ซึ้งสิริพร* 3-9099-00615-63-4 | 2.รศ.ดร.จันทิมา ซึ้งสิริพร* 3-9099-00615-63-4 | ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี, 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2536 | ✓ | | ภาคผนวก 6 |
| 3. รศ.ดร.ชาคริต ทองอุไร* 3-9098-00879-00-1 | 3. รศ.ดร.ชาคริต ทองอุไร* 3-9098-00879-00-1 | D.Ing. (Chemical Engineering), Institute of Chemical Engineering, France, 2525 D.E.A. (Chemical Engineering), Institute of Chemical Engineering, 2523 วท.บ. (เคมีวิศวกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517 | ✓ | | ภาคผนวก 6 |
| 4. ผศ.ดร.พรศิริ แก้วประดิษฐ์* 3-9098-01001-85-9 | 4. ผศ.ดร.พรศิริ แก้วประดิษฐ์* 3-9098-01001-85-9 | วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2551 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2546 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2542 | ✓ | | ภาคผนวก 6 |
| 5. ผศ.ดร.สุรัสวดี กั้งสนันท์* 3-8098-00094-60-9 | 5. ผศ.ดร.สุรัสวดี กั้งสนันท์* 3-8098-00094-60-9 | ปร.ด. (เทคโนโลยีปิโตรเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 วศ.บ.(วิศวกรรมเคมี), | ✓ | | ภาคผนวก 6 |

| ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัว ประชาชน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา | สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์ กับสาขาที่ เปิดสอน | | ผลงาน ทาง วิชาการ ในรอบ 5 ปี* |
|---|---|--|--|--------------|---|
| | | | ตรง | สัม พันธ์ | |
| | | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545 | | | |

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติของผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรง
ตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5
ปี ย้อนหลัง (*)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 อาจารย์ 2 ใน 5 คน ต้องมีประสบการณ์ ในด้านการปฏิบัติการ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง
ทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ มีผลงานทางวิชาการ 1 รายการใน 5 ปี
ย้อนหลัง

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอน(ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 เกณฑ์ข้อ 5,6)

| ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา | สถานภาพ | |
|--|---|------------------|------------------|
| | | อาจารย์ ประจำ | อาจารย์ พิเศษ |
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ชาคริต ทองอุไร | D.Ing (Chemical engineering) Institute of Chemical Engineering, France, 2525 | ✓ | |

| ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา | สถานภาพ | |
|---|--|------------------|------------------|
| | | อาจารย์ ประจำ | อาจารย์ พิเศษ |
| | D.E.A. (Chemical Engineering), Institute of Chemical Engineering, 2523 วท.บ.(เคมีวิศวกรรม),จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517 | | |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ลือพงศ์ แก้วศรีจันทร์ | Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), Colorado School of Mines, USA, 2542 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2528 | ✓ | |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุกฤษฎิธา รัตนวิไล | Ph.D. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), Colorado School of Mines, USA, 2544 M.S. (Chemical and Petroleum Refining Engineering), Colorado School of Mines, 2539 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2536 | ✓ | |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.พกามาศ เจษฎ์พัฒนา นนท์ | Ph.D. (BioScience and Technology) Cranfield University, UK, 2544 M.Sc. (Environmental Diagnostics), Cranfield University, 2540 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538 | ✓ | |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.กุลชนาฐ ประเสริฐสิทธิ์ | Ph.D. (Chemical Engineering), Lehigh University, USA, 2546 M.S. (Chemical Engineering), Lehigh University, 2542 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538 | ✓ | |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.ชญานุช แสงวิเชียร | Ph.D. (Chemical Engineering) Johns Hopkins University, USA, 2545 M.S. (Chemical Engineering), Michigan Technological University, 2541 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538 | ✓ | |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.สุภวรรณ ภูริระวณิชกุล | ปร.ด. (เทคโนโลยีพลังงาน), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2547 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2533 วท.บ.(เคมี), มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2525 | ✓ | |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร.จันทิมา ชั่งสิริพร | ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2548 | ✓ | |

| ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา | สถานภาพ | |
|--|--|------------------|------------------|
| | | อาจารย์ ประจำ | อาจารย์ พิเศษ |
| | วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี),มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2536 | | |
| 9. รองศาสตราจารย์ ดร.ราม แยมแสงสังข์ | Ph.D. (Agricultural Engineering) Texas A&M University, USA, 2543 B.Sc. (Chemical Engineering), The University of Texas at Austin, 2539 | ✓ | |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สินินาฏ จงคง | วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2546 | ✓ | |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ แก้วประดิษฐ์ | วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542 | ✓ | |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรัสวดี กังสนันท์ | ปร.ด. (เทคโนโลยีปิโตรเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี),มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545 | ✓ | |
| 13. ดร.สุธรรม สุขมณี | D.Ing. (Chemical Engineering), Institute of Chemical Engineering, France, 2527 2527 D.E.A. (Chemical Engineering), Institute of Chemical Engineering, 2524 วท.บ. (เคมีวิศวกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520 | ✓ | |

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่ สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

- เป็นไปตามเกณฑ์
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาโท หรือ คุณวุฒิ ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบ รายวิชานั้น (**)

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 7 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนดต้องไม่เกิน 5 ปี(จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) ประภาศใช้ในปีที่ 8)

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2554

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประภาศใช้ในปี พ.ศ. 2559

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล่าสมัย

ผลการกำกับมาตรฐานเกณฑ์ข้อ 7

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

| เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ | | |
|-------------------------|---|---|
| คะแนน | ความหมาย | คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา |
| 1 | ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน) | คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาโดยเร่งด่วน |
| 2 | มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ | คุณภาพไม่เพียงพอ <u>จำเป็นต้อง</u> มีการปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนา |
| 3 | มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ หรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน | คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือ พัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอ ได้ |
| 4 | มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตาม เกณฑ์ | มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์ |
| 5 | มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึง การดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่า เกณฑ์ | มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์ |
| 6 | ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี | ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี |
| 7 | ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือ แนวปฏิบัติชั้นนำ | 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 program 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 program expected learning outcomes.
3. The program 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 program 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 | | | ✓ | | | | |

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| requirements of the stakeholders [4] | | | | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

ในการกำหนดผลการเรียนรู้คาดหวัง (ELOs) ของหลักสูตรปรับปรุง 2559 ทางภาควิชาได้ใช้ผลการเรียนรู้คาดหวัง (ELOs) ที่ได้จากทางมหาวิทยาลัย/คณะกำหนดซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์พัฒนาบัณฑิต 5 ด้านที่ สกอ.ได้วางไว้ แต่หลังจากที่ได้มีการรับฟังหลักการประกันคุณภาพการศึกษา AUNQA ทางสมาชิกในภาคได้จัด สัมมนาเพื่อกำหนด ELOs ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ปรัชญาการศึกษาของทางมหาวิทยาลัย ร่วมกับความ ต้องการจาก ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งประกอบด้วย สภาวิศวกร บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบการซึ่งได้มีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลป้อนกลับจากผู้ประกอบการถึงสิ่งที่นักศึกษาที่ไปฝึกงานเป็นอยู่ในปัจจุบันทั้ง ในด้านวิชาการและ soft skills และสิ่งที่ต้องการให้นักศึกษาที่จะจบต้องมี รวมทั้งข้อมูลจากศิษย์เก่าในช่วง วันที่กลับมาได้รับปริญญา ซึ่งทางภาควิชามีแผนที่จะใช้ข้อมูลดังกล่าวมาพัฒนานักศึกษา โดยให้คณาจารย์ที่ รับผิดชอบการไปนิเทศนักศึกษาฝึกงาน และสหกิจรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลจากผู้ประกอบการเพื่อแจ้ง ให้ที่ประชุมภาควิชาทราบ พร้อมแจ้งนักศึกษาถึงจุดที่ควรพัฒนา และดำเนินการต่อไป ซึ่งหากทักษะตัวไหน เป็นทักษะที่ นศ. ต้องมีการพัฒนาเป็นพิเศษ ก็จะนำมาใช้ในการกำหนด ELOs ในรอบการปรับหลักสูตรครั้ง ต่อไป แต่ทั้งนี้จะเริ่มนำไปใช้ในวิชาที่มีความพร้อมก่อน

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| 1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university | |
| จากการที่หลักสูตรได้รับ แผนการเรียนรู้ส่วนคาดหวัง (ELOs) ส่วนหนึ่งมาจากข้อกำหนดจากทางมหาวิทยาลัย แสดงว่า ELOs ดังกล่าวย่อมสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ หรือปรัชญาการ เรียนรู้ของมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะในส่วนที่เป็น Generic ELOs | - มคอ.2 (ภาคผนวก ซ. มีข้อเสนอแนะ จากผู้ประกอบการ) (ภาคผนวก 7) |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| 1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes | |
| <p>ในส่วนของ ELOs ได้มีแบ่งเป็น Generic ELOs เช่นในด้านของการทำงานเป็นทีม การมีวินัย ตรงต่อเวลา และความสามารถในการสื่อสาร Specific ELOs เช่นความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ การออกแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลและการจำลองกระบวนการ</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>- ตารางแสดงการกระจาย ELOs มคอ.2 (แต่ไม่ได้ระบุว่า expected learning outcomes ตัวใดเป็น subject specific and generic) (ภาคผนวก 7)</p> |
| 1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders | |
| <p>มีการทบทวนการกำหนด ELO เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละ stake holder ซึ่งได้แก่ มหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา สภาวิศวกร ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิต โดยการจัดเป็นหัวข้อสัมมนาของภาควิชา และใช้ข้อมูลแบบสอบถามป้อนกลับจากบัณฑิตตอนที่มารับปริญญา ข้อคิดเห็นจากสถานประกอบการหลังจากที่นักศึกษาได้ไปฝึกงานหรือสหกิจศึกษา</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>- ผลประเมินการฝึกงานจากผู้ประกอบการ (ภาคผนวก 12)</p> <p>- มคอ.4 (ภาคผนวก 9)</p> <p>- มคอ.6 (ภาคผนวก 11)</p> |

AUN 2 Program *Specification*

Criterion 2

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

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2.1 The information in the program 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 program and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2] | | | ✓ | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2

ภาควิชาได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรภายในระยะเวลาที่ทาง สกอ. กำหนด และได้แสดงหลักสูตรซึ่งประกอบด้วย ELOs และแผนการศึกษาในเวปไซต์ของภาควิชา และคู่มือนักศึกษา พร้อมทั้งมีการปฐมนิเทศ

เมื่อนักศึกษาเข้ามาเรียนในชั้นปีที่ 2 นอกจากนี้ทางภาควิชาได้มีการจัดสัมมนาเพื่อทำความเข้าใจกับคณาจารย์ผู้สอนในการวางแผนการสอน และการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับ ELOs ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในที่นี้คือนักศึกษาและคณาจารย์

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| 2.1 The information in the program specification is comprehensive and up-to-date | |
| <p>มีการจัดทำหรืออัปเดตข้อมูลหลักสูตรและมีการแจ้งแผนการศึกษาให้นักศึกษาทราบผ่านทางเว็บไซต์ของภาควิชา และคู่มือนักศึกษา พร้อมทั้งมีการปฐมนิเทศเมื่อนักศึกษาเข้ามาเรียนในชั้นปีที่ 2</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>- มคอ.2 (ภาคผนวก 7)</p> <p>- www.chem.eng.psu.ac.th</p> |
| 2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date | |
| <p>รายละเอียดแผนการสอนตามหลักสูตรได้แขวนใน website ของภาควิชา www.chem.eng.psu.ac.th และอยู่ในคู่มือการศึกษาซึ่งแจกในวันปฐมนิเทศ นักศึกษาปี 2 ที่เข้าเรียนในภาควิชา</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>- มคอ.3 (ภาคผนวก 8)</p> <p>- มคอ.4 (ภาคผนวก 9)</p> |
| 2.3 The program and course specifications are communicated and made available to the stakeholders | |
| <p>รายละเอียดแผนการสอนตามหลักสูตรได้แขวนใน website ของภาควิชา www.chem.eng.psu.ac.th และอยู่ในคู่มือการศึกษาซึ่งแจกในวันปฐมนิเทศ นักศึกษาปี 2 ที่เข้าเรียนในภาควิชา</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>www.chem.eng.psu.ac.th</p> |

AUN 3 Program 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 program'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 specialized courses.
5. The curriculum is structured so that it is flexible enough to allow students to pursue an area of specialization 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

จากการทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในระดับต่าง ๆ กับ ELOs ที่กำหนดไว้พบว่าแต่ละวิชา มีลำดับความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับ ELOs และเรียงลำดับจากวิชาพื้นฐานในชั้นปีต้นๆ ไปสู่วิชาเฉพาะ และ ออกแบบประยุกต์ที่มีการเรียนการสอนในชั้นปี 3 และ 4 เช่นวิชาการออกแบบโรงงาน วิชาโครงการ เป็นต้น และเนื่องจากมีรายวิชาบังคับเรียนก่อน รายวิชาบังคับเรียนร่วมไม่มากนักจึงทำให้หลักสูตรมีความยืดหยุ่น นอกจากนี้มีการทบทวนรายวิชาเลือกให้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| 3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes | |
| จากการประเมินผล ELOs ที่กำหนดในรายวิชาต่างๆพบว่าการกระจายตัวอย่างเป็นเหตุเป็นผล คือกำหนดให้วิชาที่เป็นพื้นฐานอยู่ในปีแรกๆ และรายวิชาการประยุกต์ บูรณาการหรือออกแบบออกในปีหลังๆ 3 | - มคอ.2 (ภาคผนวก 7) - มคอ.3 (ภาคผนวก 8) - มคอ.4 (ภาคผนวก 9) |
| 3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear | |
| แผนการศึกษาได้ออกแบบให้แต่ละรายวิชาตอบสนองต่อ ELOs ที่แตกต่างกัน ดังนั้น นักศึกษาที่ผ่านการเรียนในแต่ละวิชาจึงมีผลการเรียนรู้ที่ต่างกัน เช่นการมีรายงานและการนำเสนอสำหรับรายวิชาเลือกหรือโครงการเพื่อฝึกให้นักศึกษาสามารถค้นคว้าหาความรู้ใหม่ และกล้านำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมให้เพื่อนๆ ฟัง 2 | - มคอ.2 (ภาคผนวก 7) - มคอ.3 (ภาคผนวก 8) - มคอ.4 (ภาคผนวก 9) |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|---|
| 3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date | |
| <p>จากการปรับปรุงหลักสูตรได้มีการทบทวนการจัดลำดับเนื้อหาวิชาที่เปิดสอนจากวิชาพื้นฐาน จนกระทั่งวิชาที่ต้องวิเคราะห์ ออกแบบ ประยุกต์ ศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - มคอ.2 (ภาคผนวก 7) - มคอ.3 (ภาคผนวก 8) - มคอ.4 (ภาคผนวก 9) |

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, program routes, approaches to assessment and modes and duration of study.
6. The teaching and learning approach should promote learning, learning how to learn and instill 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

ในช่วงปลายภาคการศึกษา 2/2559 ทางมหาวิทยาลัยได้กำหนดปรัชญาการศึกษาทำให้ภาควิชาไม่ได้แจ้งไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง โดย ELOs ที่กำหนดสอดคล้องเพียงวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย และ ของคณะเป็นหลัก หลังจากพิจารณาผลการดำเนินงานตาม AUN QA ของปีที่ผ่านมา ทางภาควิชาได้นำผลการประเมินมาพูดคุยทั้งในส่วนของการให้ความรู้ การจัดสัมมนา และสนับสนุนให้คณาจารย์เข้ารับการอบรม เพื่อได้มีความเข้าใจที่ตรงกันในการกำหนดแผนการสอนรายวิชาและจัดกิจกรรมในชั้นเรียน เนื่องจากที่ผ่านมา แต่ละวิชาได้ระบุวิธีการเรียนการสอนและกิจกรรมแก่นักศึกษาให้ทราบผ่านแผนการสอน แต่การกำหนดกิจกรรมในชั้นเรียนอาจไม่สอดคล้องกับ ELOs สำหรับในส่วนการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในหลักสูตรได้มีรายวิชาและกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านนี้เช่น การสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การวิเคราะห์และการประเมินผลด้วยตนเอง แต่ไม่ได้มีการระบุไว้ในรายงาน เช่น วิชาโครงงาน ฝึกงาน สหกิจศึกษาซึ่งรายวิชาเหล่านี้เป็นรายวิชาที่มีผู้ประสานงาน จึงมีเกณฑ์การในการพิจารณาผลการศึกษาและการทบทวนเปลี่ยนเกณฑ์หรือวิธีการวัดผลต้องได้รับความเห็นชอบในที่ประชุมภาค นอกจากนี้การจัดการรายวิชาที่สอนมีลักษณะที่ค่อนข้างยืดหยุ่นคือ มีวิชาที่ต้องมีวิชาเรียนร่วมหรือเรียนผ่านก่อนไม่มากนัก ทั้งนี้ทางภาควิชาได้กำหนดแผนเพื่อให้แต่ละวิชากำหนดกิจกรรมในชั้นเรียนให้สอดคล้องกับ ELOs ที่กำหนด

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| 4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders | |
| <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยได้กำหนดปรัชญาการศึกษาในช่วงปลายภาคการศึกษา 2/2559 ดังนั้นภาควิชาจึงยังไม่ได้ประกาศปรัชญาการศึกษาในปีที่ผ่านมา <p style="text-align: center;">1</p> | |
| 4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes | |
| <ul style="list-style-type: none"> - มีการทวนสอบการจัดกิจกรรมในแต่ละวิชาให้สอดคล้องกับ ELOs ที่กำหนด - รายวิชาที่มีผู้ประสานงาน มีเกณฑ์การในการพิจารณาผลการศึกษาร่วมกันและการทบทวนเปลี่ยนแปลงหรือวิธีการวัดผลต้องได้รับความเห็นชอบในที่ประชุมภาค <p style="text-align: center;">3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - มคอ.3 (ภาคผนวก 8) - มคอ.4 (ภาคผนวก 9) |
| 4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning | |
| <ul style="list-style-type: none"> - มีการสอดแทรกในรายวิชาในเรื่องการสืบเสาะ ค้นคว้าข้อมูล หรือความรู้ใหม่ๆ พร้อมนำเสนอ นอกเหนือจากการค้นหาข้อมูลสำหรับการทำโครงการ หรือปฏิบัติการ <p style="text-align: center;">2</p> | <ul style="list-style-type: none"> - มคอ.3 (ภาคผนวก 8) - มคอ.4 (ภาคผนวก 9) |

AUN 5 Student Assessment

Criterion 5

1. Assessment covers: New student admission, Continuous assessment during the course of study, 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 program 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 program.
6. Procedures and methods are applied to ensure that student assessment is valid, reliable and fairly administered.
7. The reliability and validity of assessment methods should be documented and regularly evaluated and new assessment methods are developed and tested.
8. Students have ready access to reasonable appeal procedures.

ผลการประเมินตนเอง

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2] | | ✓ | | | | | |
| 5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5] | | | ✓ | | | | |
| 5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7] | | ✓ | | | | | |
| 5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3] | | | ✓ | | | | |
| 5.5 Students have ready access to appeal procedure [8] | | | ✓ | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

จากที่ผ่านมา การกำหนดคุณภาพของนักศึกษาที่รับมาเป็นไปตามข้อกำหนดของคณะซึ่งมีการทบทวนโดยกรรมการวิชาการจากทุกภาควิชาและกรรมการประจำคณะเพื่อสามารถคัดเลือกนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับศาสตร์ทางด้านนี้ นอกจากนี้ทางภาควิชามีการทบทวนจำนวนรับเข้าของนักศึกษา สน. ตรง และ นักศึกษาทุนโครงการต่างๆ ทุกปี สำหรับนักศึกษาที่เรียนอยู่จะถูกประเมินผลในแต่ละวิชา และต้องผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำก่อนที่จะไปฝึกงาน หรือปฏิบัติสหกิจศึกษา ส่วนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามเกณฑ์การจบของทางคณะ คือวิชาคณะต้องผ่านเกรดเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 ส่วนเกณฑ์จบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องผ่านเกรดเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00 ในทุกรายวิชาและผ่านชั่วโมงกิจกรรมไม่น้อยกว่า 100 ชั่วโมง

สำหรับการวัดและประเมินผล ในแต่ละวิชาได้แจ้งเกณฑ์การให้คะแนน องค์ประกอบของคะแนนและเกณฑ์การตัดเกรด ให้นักศึกษาทราบ ซึ่งบางวิชามีการใช้การตัดเกรดแบบอิงกลุ่มช่วย ส่วนการประเมินแบบ Rubrics ยังไม่ถูกนำมาใช้ แต่มีแผนที่จะนำมาใช้ในรายวิชาโครงการซึ่งมีการประเมินนักศึกษาด้วยคณาจารย์

หลายท่าน ส่วนการให้ผลป้อนกลับผลการเรียนแก่นักศึกษา ได้มีการกำหนดให้แต่ละวิชาประกาศผลคะแนน การสอบกลางภาคก่อนวันสิ้นสุดการถอนรายวิชา ส่วนการป้อนกลับรายละเอียดในรายบุคคลขึ้นกับแต่ละ รายวิชา สำหรับในรายวิชาปฏิบัติการภาควิชาได้กำหนดในแผนให้มีการป้อนกลับการเขียนรายงานให้นักศึกษา ในแต่ละกลุ่มได้รับทราบภายใน 1 สัปดาห์หลังจากนักศึกษาส่งรายงาน

ส่วนการอุทธรณ์เรื่องระดับคะแนน นักศึกษาต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และคณะ

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| 5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ภาควิชามีการสำรวจผลการเรียนนักศึกษาที่เข้าภาควิชาด้วยวิธีต่างๆ เช่น รับตรง หรือโครงการพิเศษ - การประเมินผลระหว่างเรียน ในแต่ละวิชามีการประเมินให้สอดคล้องกับ ELOs ที่กำหนด แต่ทำไม่ทุกวิชา ซึ่งหลังจากที่ได้สัมมนาชี้แจงการประเมินตนเองตามเกณฑ์ AUNQA ภาควิชาได้มีแผนให้แต่ละวิชาทบทวนการประเมิน และประเมินผลสัมฤทธิ์ <p style="text-align: center;">2</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ผลการสำรวจการรับนักศึกษาเข้าภาควิชา |
| 5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ในแต่ละวิชามีการแจกแผนการสอนให้กับนักศึกษาซึ่งแสดงช่วงเวลาของการสอบกลางภาคและปลายภาค พร้อมทั้งรายละเอียดของคะแนน วิธีการตัดเกรดซึ่งรายวิชาส่วนใหญ่ใช้การอิงเกณฑ์ นอกจากนี้แต่ละวิชาได้ให้ผลป้อนกลับการสอบกลางภาค การทดสอบย่อย หรือการนำเสนอ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ใช้ในการพัฒนาตนเอง แต่ยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน - สำหรับในรายวิชาปฏิบัติการภาควิชาได้กำหนดในแผนให้มีการป้อนกลับการเขียนรายงานให้นักศึกษาในแต่ละกลุ่มได้รับทราบภายใน 1 สัปดาห์หลังจากนักศึกษาส่งรายงาน - ส่วนรายวิชาโครงการที่จัดให้มีการนำเสนอ ทางคณาจารย์ได้ป้อนกลับลักษณะการนำเสนอให้นักศึกษาทราบทันที <p style="text-align: center;">3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - มคอ.3 (ภาคผนวก 8) - มคอ.4 (ภาคผนวก 9) - มคอ.5 (ภาคผนวก 10) - มคอ.6 (ภาคผนวก 11) |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| 5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ภาควิชาได้วางแผนให้มีการใช้ระบบ Rubrics เพื่อประเมินนักศึกษาในวิชาปฏิบัติการ และโครงงาน - มีระบบการประเมินข้อสอบว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดให้หรือไม่ พร้อมทั้งพิจารณาว่าข้อสอบนั้นมีการให้คะแนน ปริมาณข้อสอบ ความยากง่ายเหมาะสมหรือไม่ <p style="text-align: center;">2</p> | <ul style="list-style-type: none"> - มคอ.3 (ภาคผนวก 8) - มคอ.4 (ภาคผนวก 9) - มคอ.5 (ภาคผนวก 10) - มคอ.6 (ภาคผนวก 11) - แบบฟอร์มประเมินข้อสอบ (ภาคผนวก 13) |
| 5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนใหญ่แต่ละวิชาจะมีการแจ้งคะแนนสอบกลางภาคให้นักศึกษาทราบก่อนหมดเขตการถอนวิชา และมีการสรุปข้อผิดพลาดในการทดสอบ พร้อมให้นักศึกษาได้โต้แย้ง/รับทราบข้อผิดพลาด แต่การนำเสนอในแต่ละรายวิชา ส่วนใหญ่แล้วมีการแจ้งผลการนำเสนอ และจุดที่ควรปรับปรุงหรือพัฒนาเพิ่มเติม <p style="text-align: center;">3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ประกาศคะแนนในห้องเรียน |
| 5.5 Students have ready access to appeal procedure | |
| <ul style="list-style-type: none"> - แต่ละวิชาเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้นักศึกษาได้โต้แย้ง/รับทราบข้อผิดพลาด รวมทั้งนักศึกษาสามารถทบทวนระดับคะแนนหลังจากที่ระดับคะแนนออกแล้วโดยต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชา และคณะ ซึ่งเป็นไปตามขั้นตอนของระบบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ <p style="text-align: center;">3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการขอทบทวนระดับคะแนนตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ภาคผนวก 14) |

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 ทางภาควิชาได้มีการมีการ ทบทวนอัตรากำลังในที่ประชุมทีมบริหารและที่ประชุมภาควิชา และมีการกระจายภาระงานสอนให้เหมาะสม กับชั่วโมงทำการสอน เช่นผู้บริหารภาค หรือ คณะ ได้ภาระงานสอนที่น้อยกว่าอาจารย์ที่ปฏิบัติงานในภาค อาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการต้องมีผลงานมากกว่าอาจารย์ที่ไม่มีผลงานวิชาการตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนด เป็นต้น สำหรับการรับอาจารย์ใหม่ทดแทนอาจารย์ที่ได้เกษียณอายุหรืออาจารย์ที่ลาออก ทางภาควิชาได้ กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ใหม่ตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย สกอ. และสภาวิศวกร โดยคณาจารย์ทุก ท่านมีส่วนร่วมกันคัดเลือก ทั้งนี้อาจารย์ทุกท่านรวมทั้งอาจารย์ใหม่ได้ทราบถึงกฎเกณฑ์ในการประเมินการ ทำงาน และตั้งหมายในการพัฒนาตนเองเพื่อได้จัดทำข้อตกลงภาระงานที่เหมาะสม นอกจากนี้ภาควิชาได้ ประกาศและสรรหาอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามเงื่อนไขอาจารย์ดีเด่นในด้านต่างๆ ตามเกณฑ์ของคณะ มหาวิทยาลัย และหน่วยงานอื่นๆ ผ่านที่ประชุมภาควิชา และร่วมแสดงความยินดีกับอาจารย์ผู้ได้รับรางวัลหรือ ตำแหน่งผ่านที่ประชุมภาควิชา

และสำหรับส่วนของผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ ทางภาควิชาได้เก็บข้อมูลงานวิจัยและผลงานตีพิมพ์ของ คณาจารย์ประจำในหลักสูตร โดยผ่านฐานข้อมูลของทางคณะและมหาวิทยาลัย รวมทั้งได้เข้าร่วมรับการ ประเมินผลงานจาก สกว. (เฉพาะสาขาวิศวกรรมเคมีทั่วประเทศ)

| 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 | |
| มีการทบทวนอัตรากำลังในที่ประชุมทีมบริหารและที่ประชุมภาควิชา 3 | <ul style="list-style-type: none"> - แผนอัตรากำลังจากคณะ (ภาคผนวก 15) - ตำแหน่ง (ประกาศวันรับตำแหน่งทางวิชาการ) (ภาคผนวก 17) - อาจารย์สอนดีเด่นชมเชย (ภาคผนวก 16) |
| 6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service | |
| มีการกระจายภาระงานสอนให้คณาจารย์ในภาควิชาโดยผ่านที่ประชุมภาควิชาทุกภาคการศึกษา และตรวจสอบอัตราส่วนระหว่าง Staff-to-student ratio 3 | <ul style="list-style-type: none"> หาข้อมูลนักศึกษา/อาจารย์ รายงานการประชุมภาควิชา |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| 6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated | |
| <ul style="list-style-type: none"> - มีการประกาศรับอาจารย์ใหม่ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และเปิดโอกาสให้คณาจารย์ทุกท่านได้ร่วมคัดเลือกอาจารย์ใหม่ ก่อนขั้นตอนที่ผู้สมัครต้องสัมภาษณ์กับทางผู้บริหารอย่างเป็นทางการ พร้อมทั้งแจ้งให้อาจารย์ใหม่ทราบถึงเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานก่อนที่จะกรอกข้อตกลงการปฏิบัติงานและรับการประเมิน <p style="text-align: center;">3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ประกาศเกณฑ์การรับแต่ละตำแหน่ง (ภาคผนวก 17) |
| 6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated | |
| <ul style="list-style-type: none"> - มีการแจ้งให้คณาจารย์ทราบถึงเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงาน และร่วมกันกำหนดสมรรถนะที่พึงประสงค์ก่อนกรอกข้อตกลงการปฏิบัติงานและรับการประเมินในการสัมมนาภาควิชา - มีระบบการประเมินการสอนและข้อเสนอแนะของอาจารย์แต่ละท่านจากนักศึกษา ซึ่งอาจารย์มีการนำมาใช้ในการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ <p style="text-align: center;">3</p> | <p>รายงานการสัมมนาภาควิชา และแบบฟอร์ม competency ของอาจารย์ด้านต่างๆ</p> |
| 6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ในการสัมมนาภาควิชาได้สอบถามให้คณาจารย์ทุกท่านกำหนดแผนการพัฒนาดตนเอง พร้อมทั้งภาควิชามิ่งบสนับสนุนการพัฒนาดตนเอง โดยพิจารณาถึงลำดับความสำคัญในการพัฒนา - ในกรณีที่คณาจารย์มีความประสงค์ในการขอลาเพื่อเพิ่มความรู้ ภาควิชาได้นำเรื่องเข้าพิจารณาในวาระ | <p>แนบข้อมูลการเข้าอบรมต่าง ๆ (ภาคผนวก 18)</p> |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| <p>การประชุมภาควิชาตามช่วงเวลาที่คณะได้กำหนด ทั้งนี้เพื่อได้เตรียมการหาอาจารย์มาสอนแทนใน รายวิชา</p> <p style="text-align: center;">3</p> | |
| <p>6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service</p> | |
| <p>- มีการประกาศและสรรหาอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตาม เงื่อนไขอาจารย์ดีเด่นในด้านต่างๆ ตามเกณฑ์ของ คณะมหาวิทยาลัย และหน่วยงานอื่นๆ ผ่านที่ประชุม ภาควิชา และร่วมแสดงความยินดีกับอาจารย์ผู้ได้รับ รางวัลหรือตำแหน่งผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>- ประกาศแจ้งชมเชยอาจารย์ผู้สอนดีเด่น/อาจารย์ ที่ได้รับรางวัล (ภาคผนวก 16)</p> |
| <p>6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement</p> | |
| <p>- ภาควิชาได้เก็บข้อมูลงานวิจัยและผลงานตีพิมพ์ของ คณาจารย์ประจำในหลักสูตร โดยผ่านฐานข้อมูลของ ทางคณะและมหาวิทยาลัย</p> <p>- เข้าร่วมรับการประเมินผลงานจาก สกว. (เฉพาะ สาขาวิศวกรรมเคมีทั่วประเทศ)</p> <p style="text-align: center;">2</p> | <p>- การติดตาม Update ข้อมูลงานวิจัย/ผลงาน ตีพิมพ์ (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 | 9 | 12 | 3.05 | 100 |
| Full-time Lecturers | 1 | | 1 | 0.27 | 100 |
| Part-time Lecturers | - | - | - | - | - |
| Visiting Professors/ Lecturers | - | - | - | - | - |
| Total | 4 | 9 | 13 | 4.32 | - |

Staff-to-student Ratio

| Academic Year | Total FTEs of Academic staff | Total FTEs of students | Staff-to-student Ratio |
|---------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| 2559 | 4.32 | 144.17 | 33.37 |
| 2558 | 4.69 | 165.25 | 58.57 |

Research Activities

| Academic Year | Types of Publication | | | | Total | No. of Publications Per Academic Staff |
|---------------|-------------------------|----------|----------|---------------|-------|--|
| | In-house/ Institutional | National | Regional | International | | |
| 2559 | | | | 3 | 3 | |
| 2558 | | | | 1 | 1 | |
| 2557 | | 2 | | 15 | 17 | |
| 2556 | | | | 16 | 16 | |
| 2555 | | | | 6 | 6 | |

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] | | | ✓ | | | | |

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2] | | | ✓ | | | | |
| 7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3] | | | | ✓ | | | |
| 7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4] | | | ✓ | | | | |
| 7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5] | | | ✓ | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7

ในส่วนของหอสมุด ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์กีฬาและนันทนาการ ศูนย์อาหาร กองกิจการนักศึกษา และหอพักนักศึกษา ทางมหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดอัตรากำลังและเกณฑ์การรับเจ้าหน้าที่ ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษาพบว่าไม่มีประเด็นปัญหาในส่วนของการให้บริการ แต่ในส่วนที่ภาควิชาจัดการเช่นเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติและเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ซึ่งมีการทบทวนอัตรากำลังให้เหมาะสมโดยพิจารณาจากปริมาณงานและจำนวนคน หากอัตรากำลังน้อยไป ภาควิชามีการรับบุคลากรเพิ่มเติมด้วยเงินรายได้ภาควิชา 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 | |
| 3 | - มีในส่วนของภาควิชาฯ |
| 7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated | |
| มีการประกาศรับบุคลากรใหม่ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และ | - เกณฑ์การรับในตำแหน่งต่าง ๆ |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| <p>เปิดโอกาสให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกท่านได้ร่วมคัดเลือก พร้อมทั้งแจ้งให้บุคลากรใหม่ทราบถึงเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานก่อนที่จะกรอกข้อตกลงการปฏิบัติงานและรับการประเมิน</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>(ภาคผนวก 17)</p> |
| 7.3 Competences of support staff are identified and evaluated | |
| <p>ในสัมมนาภาค ได้มีการทวนสอบการทำ TOR และ competencies ระหว่างสมาชิกภาควิชาและผู้บริหารภาควิชาว่าเหมาะสมกับแต่ละตำแหน่งหรือไม่</p> <p style="text-align: center;">4</p> | <p>- TOR (www.tor.psu.ac.th)</p> <p>- Competency ฝ่ายสนับสนุน (www.competency.psu.ac.th)</p> <p>สรุปผลการสัมมนาภาค</p> |
| 7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them | |
| <p>ให้บุคลากรทุกท่านกำหนดแผนการพัฒนาดตนเอง พร้อมทั้ง ภาควิชา มีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาดตนเอง โดยพิจารณาถึงลำดับความสำคัญในการพัฒนา</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>- แผนการพัฒนาใน Tor (www.tor.psu.ac.th)</p> |
| 7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service | |
| <p>มีการประกาศให้บุคลากรที่มีคุณสมบัติตามเงื่อนไขที่คัดเลือก เป็นบุคลากรดีเด่นในด้านต่างๆ รวมทั้งมีการแสดงความยินดีกับรางวัลหรือตำแหน่งที่ได้รับนี้ประชุมภาควิชาฯ</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>รายงานการประชุมภาควิชา</p> |

Number of Support staff

| Support Staff | Highest Educational Attainment | | | | Total |
|---|--------------------------------|------------|----------|----------|-------|
| | High School | Bachelor's | Master's | Doctoral | |
| Library Personnel | - | - | - | - | - |
| Laboratory Personnel | 2 | 2 | 1 | - | 5 |
| IT Personnel | - | 1 | - | - | 1 |
| Administrative Personnel | 1 | 3 | - | - | 4 |
| Student Services Personnel (enumerate the services) | - | - | - | - | - |
| Total | 3 | 6 | 1 | - | 10 |

AUN 8 Student Quality and Support

Criterion 8

1. The student intake policy and the admission criteria to the program 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, | | | ✓ | | | | |

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| academic performance, and workload [3] | | | | | | | |
| 8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4] | | | ✓ | | | | |
| 8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5] | | | ✓ | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|---|
| 8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date | |
| <p>ทางคณะได้มีโครงการประชาสัมพันธ์และกำหนดเกณฑ์การรับนักศึกษาไปยังโรงเรียนต่างๆ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ภาควิชาได้ประชาสัมพันธ์ภาควิชาในวันปฐมนิเทศ นศ. ปี 1 รวมทั้ง project day</p> <p>มีการประกาศเกณฑ์การรับที่ชัดเจนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>นอกจากนี้ทางคณะได้ลดจำนวนการรับนักศึกษาแบบ Admission เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษาที่เข้าศึกษาผ่านโครงการต่างๆ ในปีหลายปีที่ผ่านมาพบว่านักศึกษากลุ่มนี้มีปัญหาในการเรียน</p> <p style="text-align: center;">4</p> | - ประชาสัมพันธ์คณะ (ภาคผนวก 19) |
| 8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated | |
| 1 ภาควิชาได้ใช้กำหนดเงื่อนไขและวิธีการรับนักศึกษาโดยใช้เกณฑ์ของคณะซึ่งมีตัวแทนจากภาควิชาเข้าร่วม | - เกณฑ์คณะในการรับนักศึกษา (ภาคผนวก 20) |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| <p>2 มีการรวบรวมข้อมูลเพื่อจะประเมินผลสัมฤทธิ์เด็กที่รับเข้าโดยวิธีการรับต่างๆ เช่น รับตรง โครงการเรียนดี ทุนมมงคลสุข</p> <p style="text-align: center;">4</p> | |
| <p>8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload</p> | |
| <p>ภาควิชาได้จัดให้มีการพบปะระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้งเพื่อติดตามผลการศึกษา ในกรณีที่มีปัญหานักศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียน ไม่นอญญาติให้นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนจนกว่าจะมีการวางแผนการเรียนร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>มีการประชุมเกรดของภาควิชาเพื่อตรวจสอบผลการศึกษานักศึกษาทุกคน</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>- ระบบ SIS ดูผลการเรียนนักศึกษาที่ปรึกษา (https://sis-hatyai7.psu.ac.th)</p> <p>- การประชุมเกรด (ภาคผนวก 21)</p> <p>- ใบสรุปผลการพบปะระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา</p> |
| <p>8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability</p> | |
| <p>นักศึกษาทุกคนได้มีโอกาสเยี่ยมชมโรงงานเพื่อให้ได้รับประสบการณ์การทำงานจริง นอกเหนือจากกิจกรรมในชั้นเรียน ภาควิชาได้จัดให้มีกิจกรรมนอกชั้นเรียนโดยเน้นให้นักศึกษาเป็นผู้ดำเนินการหลัก เช่น กิจกรรมละลายพฤติกรรม การแข่งขันกีฬาภาค กิจกรรม Big cleaning มอ. วิชาการ เพื่อส่งเสริมทักษะการวางแผน การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การกล้าแสดงออก และการตัดสินใจ รวมทั้งจัดกิจกรรมให้หน่วยงานภายนอกและศิษย์เก่าเข้ามาแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักศึกษา</p> <p>นอกจากนี้ภาควิชาได้สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันทั้งทางด้านวิชาการหรือด้านอื่นๆ เช่น กีฬา</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>แผนกิจกรรมภาควิชา (ภาคผนวก 22)</p> |
| <p>8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being</p> | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| <p>มีการสอบถามนักศึกษา หรือกล่องรับข้อเสนอแนะจากนักศึกษา เกี่ยวกับ หน่วยสนับสนุนต่างๆ</p> <p>มีการจัดสัมมนาเรื่องความปลอดภัยในการทำปฏิบัติการ</p> <p>มีการประชุมภาควิชาด้านความปลอดภัยของสถานที่ มีการเตรียมอุปกรณ์ ป้องกันภัย ระบบแสงสว่าง ระบบระบายอากาศ ทางออกฉุกเฉิน</p> <p>มีการจัดสถานที่เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรม และ บอร์ดประชาสัมพันธ์</p> <p style="text-align: center;">3</p> | <p>- บอร์ดประชาสัมพันธ์ทุนวิจัย เรียนต่อ แข่งขัน (ภาคผนวก 24)</p> <p>- บอร์ดแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ โครงการงาน/ฝึกงาน (ภาคผนวก 24)</p> |

Intake of First-Year Students

| Academic Year | Applicants | | |
|---------------|-------------|-------------|-----------------------|
| | No. Applied | No. Offered | No. Admitted/Enrolled |
| 2555 | 63 | 63 | 60 |
| 2556 | 83 | 83 | 77 |
| 2557 | 73 | 73 | 64 |
| 2558 | 72 | 72 | 61 |
| 2559 | 66 | 66 | 61 |

หมายเหตุ ปีการศึกษา 2559 มีนักศึกษาที่ยังไม่ได้รับการจัดสรรสาขาวิชาจำนวน 129 คน

Total Number of Students

| Academic Year | students | | | | | |
|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------|
| | 1 st Year | 2 nd Year | 3 rd Year | 4 th Year | >4 th Year | Total |
| 2555 | 59 | 58 | 50 | 22 | - | 189 |
| 2556 | 62 | 57 | 58 | 32 | 3 | 212 |
| 2557 | 63 | 75 | 57 | 65 | 4 | 264 |
| 2558 | 60 | 62 | 74 | 57 | 5 | 258 |
| 2559 | 61 | 56 | 61 | 74 | - | 252 |

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 synchronized with the objectives of the study program.
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] | | | | ✓ | | | |

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2] | | | ✓ | | | | |
| 9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6] | | | | ✓ | | | |
| 9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7] | | | | ✓ | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 9

ภาควิชาได้มีการสอบถามนักศึกษา ทั้งศิษย์เก่าและปัจจุบัน หรือกล่องรับข้อเสนอแนะจากนักศึกษา เกี่ยวกับหน่วยสนับสนุนต่างๆ หรือรวบรวมข้อคิดเห็นจากนักศึกษาในรายวิชาต่างๆ โดยพบว่าในส่วนของงานของการให้บริการห้องสมุด รวมทั้งฐานข้อมูลออนไลน์ ทุกคนสามารถเข้าใช้งานอย่างเพียงพอ แต่อาจมีปัญหาเรื่องความไม่เสถียรของระบบอินเทอร์เน็ตเป็นบางระยะ ซึ่งทางศูนย์คอมพิวเตอร์ได้หาทางแก้ปัญหา

สำหรับอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติการ จากผลการสำรวจข้อมูลจากศิษย์เก่าและปัจจุบันรวมทั้งคณาจารย์ที่คุมปฏิบัติการพบว่าบางอุปกรณ์มีน้อยและไม่ทันสมัย และบางวัสดุอาจมีไม่เพียงพอ ดังนั้นทางภาควิชาจึงจัดให้มีการสำรวจวัสดุ/อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยทางภาควิชาเองได้มีการหารือตั้งแผนการจัดซื้อครุภัณฑ์ อยู่ทุกปีผ่านที่ประชุมภาค พร้อมทั้งมีระบบออนไลน์สำหรับบุคลากรและนักศึกษาที่สามารถตรวจสอบ พร้อมการยืม/คืน อุปกรณ์ หรือเบิกสารเคมี ได้

ในส่วนของระบบ ITทางคณะและภาควิชาได้จัดระบบ wifi เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรสามารถ online ได้ รวมทั้งมีระบบ LMS หรือฐานข้อมูล online นอกจากนี้ ภาควิชาได้จัดหาโปรแกรมเกี่ยวกับ process simulation (ASPEN Plus) เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกใช้งานผ่านรายวิชา computer application for chemical engineer วิชาโครงงาน หรือการจัด In house practical training

และสำหรับบรรยากาศในภาควิชาและความปลอดภัย ภาควิชาได้จัดให้มีการบรรยายเรื่องความปลอดภัยในวันปฐมนิเทศนักศึกษาปี 2 ที่เข้าภาควิชา รวมทั้งมีการเน้นย้ำอีกก่อนการลงปฏิบัติการ หรือลงโครงงานของ

นักศึกษา ภาควิชาได้จัดทำระบบการเข้าออก ภาควิชานอกเวลาราชการ และจัดเตรียมทางออกฉุกเฉินใน ภาควิชา กรณีที่เกิดเหตุอันตราย นอกจากนี้ภาควิชาได้จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการทำงาน เช่น มี แสงสว่างเพียงพอในที่ทำงาน มีระบบเปิดไฟอัตโนมัติเมื่อนักศึกษาหรือบุคลากรเข้ามาในภาควิชาตอน กลางคืน มีการปรับปรุงระบบระบายอากาศ มีฝักบัวสำหรับกรณีสารเคมีหกรดตัว และเตรียมชุดปฐมพยาบาล

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| 9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research | |
| มีการสอบถามนักศึกษา ทั้งศิษย์เก่าและปัจจุบัน หรือกล่องรับ ข้อเสนอแนะจากนักศึกษา เกี่ยวกับหน่วยสนับสนุนต่างๆ หรือ รวบรวมข้อคิดเห็นจากนักศึกษาในรายวิชาต่างๆ 3 | - ตารางการจองห้องเรียน ข้อมูลห้องเรียน ห้องประชุม (ภาคผนวก 25) |
| 9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research | |
| -มีการสำรวจและจัดซื้อหนังสือของหอสมุดของมหาวิทยาลัย -นักศึกษาและบุคลากรสามารถใช้บริการห้องสมุด รวมทั้ง เข้าถึงฐานข้อมูล online ที่มหาวิทยาลัยสนับสนุน 4 | - http://www.clib.psu.ac.th/news.php |
| 9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research | |
| - จากผลการสำรวจข้อมูลจากศิษย์เก่าและปัจจุบันรวมทั้ง คณาจารย์ที่คุมปฏิบัติการพบว่าบางอุปกรณ์มีน้อยและไม่ ทันสมัย และบางวัสดุอาจมีไม่เพียงพอ ดังนั้นทางภาควิชา จึงจัดให้มีการสำรวจวัสดุ/อุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้ อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ โดยทางภาควิชาเองได้มี แผนการจัดซื้อครุภัณฑ์ รวมทั้งระบบยืม/คืน อุปกรณ์ หรือเบิกสารเคมี 3 | รายงานการประชุมภาควิชาฯ แผนการจัดซื้อครุภัณฑ์ภาควิชา (ภาคผนวก 26) - ระบบยืม/คืนอุปกรณ์ สารเคมี (http://chem.eng.psu.ac.th/new_chem/auth/login) |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| 9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research | |
| <p>1 คณะและภาควิชาได้จัดระบบ wifi เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรสามารถ online ได้ รวมทั้งมีระบบ LMS หรือฐานข้อมูล online</p> <p>2 ภาควิชาได้จัดหาโปรแกรม process simulation เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกใช้งาน</p> <p>3 มหาวิทยาลัยมีการใช้ VPN ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรสามารถ online มายังมหาวิทยาลัยจากที่พักนอกคณะเพื่อใช้ฐานข้อมูล หรือ Program simulation ที่ทำงานผ่านระบบได้</p> <p style="text-align: center;">4</p> | <p>- hub wireless ทั่วประเทศ</p> <p>- LMS (www.lms.psu.ac.th)</p> |
| 9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented | |
| <p>1 ในการปฐมนิเทศเข้าภาควิชา หรือก่อนการลงปฏิบัติการ หรือโครงการได้มีการให้ความรู้ด้านความปลอดภัย</p> <p>2 จัดทำระบบการเข้าออก ภาควิชานอกเวลาราชการ และจัดเตรียมทางออกฉุกเฉินในภาควิชา กรณีที่เกิดเหตุอันตราย</p> <p>3 มีการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการทำงาน เช่นมีแสงสว่างเพียงพอ มีแผนการปรับปรุงระบบระบายอากาศ ชุดปฐมพยาบาล</p> <p style="text-align: center;">4</p> | <p>- คู่มือปฐมนิเทศความปลอดภัย ข้อตกลงการทำปฏิบัติการ (ภาคผนวก 27)</p> <p>- แผนความปลอดภัย/อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย (ภาคผนวก 28)</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 organizations.
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] | | | ✓ | | | | |

| เกณฑ์ | คะแนน | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3] | | | ✓ | | | | |
| 10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4] | | | ✓ | | | | |
| 10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5] | | ✓ | | | | | |
| 10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6] | | ✓ | | | | | |
| Overall opinion | | | ✓ | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

ในทุกปีภาควิชาได้สำรวจรวบรวมความคิดเห็นจากศิษย์เก่าในวันที่มารับปริญญา รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิตถึงลักษณะอันพึงประสงค์ที่ทางผู้ใช้บัณฑิตต้องการจากการที่นักศึกษาได้ไปฝึกงาน หรือปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการต่างๆ และให้เจ้าหน้าที่ภาควิชา หรือผู้ประสานงานรายวิชาสรุปแจ้งในที่ประชุมภาค โดยพบว่ามีประเด็นหลักที่ต้องปรับปรุงคือการใช้ภาษาอังกฤษและการสื่อสาร รวมทั้งทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยในปีล่าสุด ที่ประชุมภาควิชาได้พิจารณาและทวนสอบกับ ELOs เดิม เพื่อปรับ ELOs และให้คณาจารย์ได้ปรับแผนการสอน การวัดผลให้สอดคล้องกับ ELOs และให้สอดคล้องกับความต้องการของ stake holder นอกจากนี้คณาจารย์ในภาควิชามีการนำผลประเมินการสอน หรือผลประเมินจากรายวิชา จากนักศึกษา รวมทั้งข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต ตอนที่นักศึกษาไปฝึกงาน/สหกิจ มาเล่าสู่กันฟังเพื่อปรับปรุงแนวทางการสอน หรือมาใช้กำหนดแนวปฏิบัติ เช่น นำผลประเมินจากคณาจารย์ในรายวิชาปฏิบัติการ และโครงการเพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมิน และรูปแบบการจัดการรายวิชา รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การสอนของอาจารย์ (กลุ่มเล็ก)

ในบางรายวิชาคณาจารย์ได้นำผลงานวิจัยมาประยุกต์ในการเรียนการสอน นอกจากนี้มีการจัดกิจกรรมนอกชั้นเรียนเพื่อพัฒนานักศึกษา เช่น นักศึกษาได้ทำกิจกรรมในด้านการบำเพ็ญประโยชน์ การฝึกให้นักศึกษาได้ฝึก

การทำงานเป็นทีม โดยผ่านกิจกรรมพัฒนาต่างๆ เช่น การจัดงาน มอ.วิชาการ ค่ายหล่อเกียร์ รวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อหารายได้สนับสนุนการแข่งขันกีฬาระหว่างสถาบัน มีการคัดเลือกและนำเสนอโครงการงาน ในระดับภาควิชา และสถาบัน รวมทั้งนักศึกษาได้มีการนำเสนอแลกเปลี่ยนประสบการณ์การฝึกงาน/สหกิจ หรือ ทัวร์โรงงาน ทั้งในรูปแบบบรรยาย หรือโปสเตอร์ ให้เพื่อนๆ หรือรุ่นน้องฟัง

ในส่วนของฝ่ายสนับสนุนการศึกษา เช่นห้องสมุด ฝ่ายคอมพิวเตอร์ นักศึกษาได้สิทธิ์ในการประเมินการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ได้ แต่อาจมีการประเมินน้อย

สุดท้ายทางภาควิชาเริ่มมีระบบการรวบรวมแบบประเมินผลจากศิษย์เก่า หรือผู้ประกอบการ รวมทั้งนักศึกษา หรือข้อคิดเห็นจากคณาจารย์เองและประเมินผลเพื่อปรับปรุง ELOs หรือกระบวนการเรียน การสอน

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| 10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development | |
| <p>มีการสำรวจความคิดเห็นจากศิษย์เก่าในวันที่มารับปริญญา รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิตถึงลักษณะอันพึงประสงค์ที่ทางผู้ใช้บัณฑิตต้องการ ซึ่งมีประเด็นหลักที่ต้องปรับปรุงคือการใช้ภาษาอังกฤษและการสื่อสาร รวมทั้งทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งทางภาควิชาได้พิจารณาและทวนสอบกับ ELOs เดิม เพื่อปรับให้สอดคล้องกับความต้องการของ stake holder เพิ่มขึ้น</p> <p style="text-align: center;">4</p> | <ul style="list-style-type: none"> - มคอ.2 (ภาคผนวก 7) - มีข้อเสนอแนะจากผู้ประกอบการ ตอนนักศึกษาไปฝึกงาน (ภาคผนวก 12) - รายงานการประชุมภาควิชา - มีการแจ้งให้คณาจารย์จัดทำ IHPT (ภาคผนวก 23) |
| 10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement | |
| <ul style="list-style-type: none"> - หลังจากได้รับข้อเสนอแนะหรือข้อควรปรับปรุงจากนักศึกษา ฝึกงานหรือปฏิบัติสหกิจ ภาควิชาได้กำหนดให้ผู้ประสานงานสรุปข้อควรปรับปรุงต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษารุ่นต่อไป หรือใช้ในการทวนสอบและเตรียมแผนการปรับเปลี่ยน ELOs หรือจัด curriculum เพื่อให้สอดคล้องกับ ELOs ที่กำหนด - ในรอบของการปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์ของ สกอ. ได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร | <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินหลักสูตร |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|--|
| 3 | |
| 10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment | |
| <ul style="list-style-type: none"> - มีการนำผลประเมินการสอน หรือผลประเมินจากรายวิชา จากนักศึกษา รวมทั้งข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต ตอนที่นักศึกษาไปฝึกงาน/ สหกิจ เพื่อปรับปรุงแนวทางการสอน - มีการนำผลประเมินจากคณาจารย์ในรายวิชาปฏิบัติการ และโครงการเพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมิน และรูปแบบการจัดการรายวิชา - มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การสอนในอาจารย์กลุ่มเล็ก (ด้วยวาจา) <p style="text-align: center;">3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - มคอ.3 (ภาคผนวก 8) - มคอ.4 (ภาคผนวก 9) - มคอ.5 (ภาคผนวก 10) - มคอ.6 (ภาคผนวก 11) |
| 10.4 Research output is used to enhance teaching and learning | |
| <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาได้ทำกิจกรรมในด้านการบำเพ็ญประโยชน์ และได้ฝึกการทำงานเป็นทีม โดยผ่านกิจกรรมพัฒนาต่างๆ เช่น การจัดงาน มอ.วิชาการ ค่ายหล่อเกียร์ รวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อหารายได้สนับสนุนการแข่งขันกีฬาระหว่างสถาบัน - มีการคัดเลือกและนำเสนอโครงการนักศึกษา ในระดับภาควิชา และสถาบัน - มีการนำเสนอแลกเปลี่ยนประสบการณ์การฝึกงาน/สหกิจ หรือ ทั่วโรงงาน ทั้งในรูปแบบบรรยาย หรือโปสเตอร์ ให้เพื่อนๆ หรือ รุ่นน้องฟัง <p style="text-align: center;">3</p> | <ul style="list-style-type: none"> - มคอ.3 (ภาคผนวก 8) - มคอ.4 (ภาคผนวก 9) <p>รายงานการประชุมภาค ข้อเสนอโครงการพัฒนานักศึกษา</p> |
| 10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement | |

| ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษาได้สิทธิในการประเมินการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ <p style="text-align: center;">2</p> | |
| <p>10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> - เริ่มมีการรวบรวมแบบประเมินผลจากศิษย์เก่า หรือ ผู้ประกอบการและประเมินผลเพื่อปรับปรุง ELOs หรือ กระบวนการเรียน การสอน <p style="text-align: center;">2</p> | <ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินผล |

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 program 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 program 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 | | ✓ | | | | | |

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

ภาควิชามีมีการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยมีการสรุปในที่ประชุมเกรด และมีการจัดการช่วยเหลือนักศึกษาที่มีปัญหา นอกจากนี้ได้มีการสอบถามการดำเนินงาน ระยะเวลาที่รอนาน ลักษณะงานที่ได้ของบัณฑิตที่จบใหม่ ส่วนการสอบถามลักษณะของบัณฑิตที่ทางผู้ประกอบการได้รับว่าเหมาะสมหรือไม่ยังไม่ถ่วงถึง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการถามข้อมูลด้วยวาจาจากศิษย์เก่าที่เป็นหัวหน้างานที่ได้บัณฑิตรุ่นใหม่เป็นผู้ได้บังคับบัญชา อย่างไรก็ตามข้อมูลที่รวบรวมไว้เป็นแบบปีต่อปี ซึ่งอาจไม่มีการวิเคราะห์ผลอย่างเต็มที่รวมทั้งกำลังจะหาผู้เทียบเพื่อนำมาประยุกต์พัฒนาระบบการจัดการให้ดีขึ้น

| | ผลการดำเนินงาน | รายการหลักฐาน |
|---|----------------|---|
| 11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement | 2 | - ตารางผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละปี (หน้า 15) - ประชุมเกรด (ภาคผนวก 21) |
| 11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement | 2 | - ตารางผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละปี (หน้า 15) - ประชุมเกรด (ภาคผนวก 21) |
| 11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement | 2 | - มีการสอบถาม เป็นการถามตอบด้วยวาจาไม่ได้บันทึก |
| 11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement | 2 | - ผลประเมิน สกว. (ภาคผนวก 29) - รายงานความก้าวหน้าโครงงานนักศึกษา (ภาคผนวก 30) |
| 11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement | 2 | - แบบสำรวจมีเฉพาะของฝึกงาน (ภาคผนวก 12) |
| มีการถามข้อมูลด้วยวาจาจากศิษย์เก่าที่เป็นหัวหน้างานที่ได้บัณฑิตรุ่นใหม่เป็นผู้ได้บังคับบัญชา ว่ามีคุณลักษณะเหมาะสมหรือไม่ | 2 | - สอบถามปากเปล่า |

Pass Rates and Dropout Rates

| Academic Year | Cohort Size | % completed first degree in | | | % dropout during | | | |
|---------------|-------------|-----------------------------|---------|----------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| | | 3 Years | 4 Years | >4 Years | 1st Year | 2 nd Year | 3 rd Year | 4 th Years & Beyond |
| 2555 | 72 | - | 83% | 11% | - | 3% | 1% | - |
| 2556 | 77 | - | 86% | 9% | - | 3% | - | - |
| 2557 | 69 | - | 83% | 12% | 3% | 3% | - | - |
| 2558 | 60 | - | 90% | 5% | 2% | 3% | - | - |
| 2559 | 77 | - | 75% | 21% | 1% | 3% | - | - |

หมายเหตุ ข้อมูลในช่อง % dropout during จะนับในส่วนของนักศึกษาลาออก และตกรอก

บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง (5 ประเด็น)

คุณวุฒิและตำแหน่งของคณาจารย์ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เป็นสาขาที่นักศึกษาสนใจในระดับต้นๆ ของคณะ จึงทำให้นักศึกษาที่มีคะแนนสูงเข้ามาเรียน

บุคลากรสายสนับสนุนมีความกระตือรือร้น ทำงานเป็นทีม

บุคลากรและนักศึกษา มีความสัมพันธ์ที่ดีมากจากการทำกิจกรรมร่วมกัน

ศิษย์เก่าให้การสนับสนุนในการหาแหล่งฝึกงานให้กับนักศึกษา

จุดที่ควรพัฒนา (5 ประเด็น)

การหางบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือทดแทนของเครื่องมือที่ล้าสมัย

การหาแหล่งทุนในการทำวิจัย

การพัฒนาภาษาอังกฤษของนักศึกษา

แนวทางการพัฒนา

จัดกิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา

จัดโครงการภาควิชาพบอุตสาหกรรม เพื่อขยายช่องทางในการวิจัย และการได้มาซึ่งแหล่งทุน

บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน (Common Data Set)

| ภาคผนวก | รายละเอียด |
|---------|---|
| 1 | ประชุมหารือเรื่องการจัดตั้งครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน |
| 2 | โปรแกรม AspenONE Universities |
| 3 | การสั่งซื้อครุภัณฑ์เครื่องแก้ว วัสดุ สารเคมี โดยจัดหมวดหมู่จากเงินรายได้ภาควิชา และจากเงินโครงการนักศึกษา |
| 4 | การจัดการครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา การจัดห้องกิจกรรมสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี |
| 5 | แผนการซ่อมบำรุงเครื่องมือ/อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ |
| 6 | ผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี |
| 7 | มคอ.2 |
| 8 | มคอ.3 |
| 9 | มคอ.4 |
| 10 | มคอ.5 |
| 11 | มคอ.6 |
| 12 | ผลประเมินการฝึกงานจากผู้ประกอบการ |
| 13 | แบบฟอร์มประเมินข้อสอบ |
| 14 | ขั้นตอนการขอทบทวนระดับคะแนนตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 15 | แผนอัตรากำลังจากคณะ |
| 16 | ชมเชยอาจารย์ผู้สอนดีเด่น |
| 17 | ประกาศเกณฑ์การรับแต่ละตำแหน่ง |
| 18 | การเข้าอบรมต่าง ๆ |

| ภาคผนวก | รายละเอียด |
|---------|---|
| 19 | ประชาสัมพันธ์คณะ |
| 20 | เกณฑ์คณะในการรับนักศึกษา |
| 21 | การประชุมเกรด |
| 22 | แผนกิจกรรมนักศึกษา |
| 23 | โครงการ IHPT |
| 24 | บอร์ดประชาสัมพันธ์ทุนวิจัย เรียนต่อ แข่งขัน และบอร์ดแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ โครงการ/ฝึกงาน |
| 25 | ตารางการจองห้องเรียน ข้อมูลห้องเรียน ห้องประชุม |
| 26 | แผนการจัดซื้อครุภัณฑ์ภาควิชา |
| 27 | คู่มือปฐมนิเทศความปลอดภัย ข้อตกลงการทำปฏิบัติการ |
| 28 | แผนความปลอดภัย/อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย |
| 29 | ผลประเมิน สกว. |
| 30 | รายงานความก้าวหน้าโครงการนักศึกษา |