



รายงานประจำปีการประเมินคุณภาพ
ปีการศึกษา 2557 / ปีงบประมาณ 2558
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. รายละเอียดผลการดำเนินงานของหลักสูตร

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ได้ดำเนินงานตามระบบคุณภาพมาโดยตลอด เพื่อเป็นกระบวนการในการดำเนินงานนำไปสู่เป้าหมายของภาควิชาฯ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้บรรลุตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ซึ่งในปีนี้ได้รายงานประจำปีการประเมินคุณภาพ ปีการศึกษา 2557/ ปีงบประมาณ 2558 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีผลการประเมินหลักสูตรอยู่ในระดับดีปานกลาง (2.79)

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีการเปิดสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีแผนการรับนักศึกษาปีละ 30 คน และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีแผนการรับนักศึกษา ปีการศึกษาละ 5 คน ผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานครบ 12 ข้อ

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ ร้อยละ 192 ส่วนการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต ภาควิชาฯ ไม่ได้ประเมิน เนื่องจากนักศึกษาจบการศึกษาเพียง 5 คน ซึ่งศึกษาต่อระดับปริญญาเอก 2 คน อีก 3 คน อยู่ในระหว่างการรอเรียกตัวเข้าทำงาน

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

ภาควิชาฯ ได้จัดทำแผนการรับนักศึกษาไปทำงานแผนงานคณะฯ และทางคณะฯ จะดำเนินการรับสมัครนักศึกษาตามขั้นตอนของบัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ ภาควิชาฯ ได้เสนอชื่อกรรมการสอบสัมภาษณ์นักศึกษาไปบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อคัดเลือกนักศึกษา มีการควบคุมการดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ภาควิชาฯ และระดับคณะ ตลอดจนพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 3 อยู่ในระดับน้อย (2.00)

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

ภาควิชา และคณะ มีกระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตามแนวทางของมหาวิทยาลัย มีระบบกลไกนำไปสู่แนวปฏิบัติ/การดำเนินงาน และมีการประเมินกระบวนการ

ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก จำนวน 5 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 100

ร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 80

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 13 บทความ คิดเป็น 5 คะแนน

มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนต่อการบริหารหลักสูตร เฉลี่ย 4.14 จากคะแนนเต็ม 5

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 4 ค่าเฉลี่ย 3.00

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การประเมินการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรของภาควิชาฯ ได้ผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ภาควิชาฯ ได้มอบหมายให้ผู้บริหารหลักสูตรมีบทบาทหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตร คือ 1. ด้านสาระของรายวิชาในหลักสูตร 2. การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดเรียนการสอน 3. การประเมินผู้เรียน ให้เป็นไปตามผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ผ่าน 12 ตัวบ่งชี้ จากจำนวน 12 ตัวบ่งชี้ คิดเป็นร้อยละ 100

ผลการประเมินองค์ประกอบที่ 5 มีคะแนน 2.63 จากคะแนนเต็ม 5

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ภาควิชาฯ ใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามระบบของมหาวิทยาลัย และคณะ เช่น ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ความพร้อมด้านเทคโนโลยี ความพร้อมด้านการให้บริการ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ Wifi และอื่น ๆ รวมทั้งการบำรุงรักษาส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

สรุป ค่าเฉลี่ยสำหรับการประเมินคุณภาพภายในของหลักสูตรระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.79 จากคะแนนเต็ม 5

1.2 ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มุ่งผลิตวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความเข้าใจในองค์ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกล และสามารถประยุกต์ใช้อย่างเชี่ยวชาญ บูรณาการความรู้ที่ได้เรียนมาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรมและเอื้ออาทรต่อสังคม

1.2 ความสำคัญ

- 1) หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองการพัฒนาความรู้และคุณวุฒิของบุคลากรจากหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อให้เกิดการผลิตใช้และจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาสามารถเลือกทำวิจัยในหัวข้อวิทยานิพนธ์ทางวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างหลากหลาย โดยมีการสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จากสถานวิจัยและทีมวิจัยต่างๆ ซึ่งบริหารจัดการโดยคณาจารย์ของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล และอาจารย์สาขาวิชาอื่นๆในคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล เช่น สถานวิจัยเทคโนโลยีพลังงาน สถานวิจัยวิศวกรรมวัสดุ ซึ่งมีทีมวิจัยทางด้านเซรามิกส์และวัสดุผสม มีทีมวิจัยการใช้งานกับงานวิศวกรรม ทีมวิจัยทางด้านหุ่นยนต์ สมาร์ท-แมคาทรอนิกส์ ทีมวิจัยเฉพาะทางในส่วนประกอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ รวมถึงกลุ่มวิจัยทางการคำนวณเชิงพลศาสตร์ของไหล เป็นต้น
- 2) หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่มุ่งเน้นการสร้าง ความเข้มแข็งทางด้านงานวิจัย โดยนักศึกษาระดับปริญญาโทเป็นกำลังสำคัญที่จะช่วยสร้างผลงานวิจัย และช่วยสร้างความเข้มแข็งของการศึกษาในระดับปริญญาตรีรวมทั้งระดับปริญญาเอก

1.3 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลที่มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ใช้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีของประเทศ
- 2) เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ สนับสนุนและพัฒนางานวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลให้ทัดเทียมกับนานาชาติโดยเฉพาะในภูมิภาคอาเซียนได้ และสามารถนำงานวิจัยมาเชื่อมโยงกับชุมชนท้องถิ่นภาคใต้ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

- 3) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพทางวิชาการของบุคลากรให้แก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งส่วนรัฐ และเอกชนให้เป็นไปโดยสะดวกยิ่งขึ้น และเป็นการประหยัดงบประมาณในการส่งบุคลากรไปศึกษาต่อต่างประเทศ
- 4) เพื่อส่งเสริมคุณภาพการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีและเป็นพื้นฐานในการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอกของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

1.3 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

การรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ.2554
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ประจำปีการศึกษา 2554 วันที่รายงาน 18 สิงหาคม 2558

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร

ระดับปริญญาโท

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

| เกณฑ์ ข้อที่ | เกณฑ์การประเมิน | ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗) |
|-----------------|--|--|
| 1 | จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร | ✓ |
| 2 | คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร | ✓ |
| 3 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | ✓ |
| 4 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน | ✓ |
| 5 | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการ ค้นคว้าอิสระ | ✓ |
| 6 | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี) | ✓ |
| 7 | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ | ✓ |
| 8 | การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา | ✓ |
| 9 | ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับ บัณฑิตศึกษา | ✓ |
| 10 | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามี ผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ | ✓ |
| 11 | การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด | ✓ |
| 12 | การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกัน คุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐาน | ✓ |

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

**ตารางที่ 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร / คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร / คุณสมบัติ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 1, 2, 3)**

| ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัวประชาชน | ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัวประชาชน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา | สาขาวิชาตรงหรือ สัมพันธ์กับสาขาที่ เปิดสอน | | หมายเหตุ |
|---|---|--|--|--------------|--------------|
| | | | ตรง | สัม พันธ์ | |
| 1. รศ. กำพล ประทีปชัยกูร 3-9098-00197-99-7 | 1. ผศ.ดร.ชยุต นันทคุลิต** 3-1009-05839-94-1 | Ph.D./Mechanical Engineering/ 2547 | ✓ | | แต่งตั้งใหม่ |
| 2. รศ.ดร. ชูเกียรติ คุปตานนท์ 3-9098-0022-002-5 | 2. รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรรพ* 3-9098-00876-13-4 | Ph.D./Mechanical Engineering/ 2530 | ✓ | | |
| 3. ผศ.ดร.ชยุต นันทคุลิต* 3-1009-05839-94-1 | 3. รศ.ดร.พีระพงศ์ ทิมสกุล 3-1016-00174-91-8 | Ph.D./Mechanical Engineering/ 2539 | ✓ | | |
| 4. อ.ดร. จีระภา สุขแก้ว 3-8604-00365-24-1 | 4. รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล 3-9199-00153-77-1 | Ph.D./Mechanical Engineering/ 2544 | ✓ | | |
| 5. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ* 3-9099-00022-54-4 | 5. ดร. กฤษ สมนึก* 3-9699-00190-33-1 | Ph.D./Mechanical Engineering/ 2556 | ✓ | | |

****ประธานหลักสูตร *กรรมการหลักสูตร**

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

ครบ ไม่ครบ

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

เป็นไปตามเกณฑ์

- 1) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน หรือ
- 2) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ

- 3) เป็นอาจารย์ประจำที่คุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่ต่ำกว่า รศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เป็นไปตามเกณฑ์ คือมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ. ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4)

| ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา (สูงสุด) | สถานภาพ | |
|--|--|------------------|-------------------------|
| | | อาจารย์ ประจำ | ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก |
| 1. รศ. กำพล ประทีปชัยกุล | M.Eng.Sc/Heat Engine/2519 | ✓ | |
| 2. รศ.ดร. ชูเกียรติ คุปตานนท์ | Ph.D./Civil Engineering/2530 | ✓ | |
| 3. ผศ.ดร.ชยุต นันทกุล | Ph.D./Mechanical Engineering /2547 | ✓ | |
| 4. อ.ดร. จีระภา สุขแก้ว | Ph.D./Mechanical Engineering /2547 | ✓ | |
| 5. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ | Ph.D./Fluid Mechanic/2547 | ✓ | |
| 6. รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรุภ | Ph.D./Mechanical Engineering /2530 | ✓ | |
| 7. รศ.ดร.พีระพงศ์ ทิมสกุล | Ph.D./Mechanical Engineering /2539 | ✓ | |
| 8. รศ.ดร. วรวิทย์ วิสุทธิเมธางกูร | Ph.D./Mechanical Engineering /2541 | ✓ | |
| 9. รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทธิเมธางกูร | Ph.D./Mechanical Engineering /2541 | ✓ | |
| 10. รศ.ปัญญารักษ์ งามศรีตระกูล | M.Eng./Marine Engineering/2529 | ✓ | |
| 11. รศ.ไพโรจน์ ศิริรัตน์ | M.Eng./Mechanical Engineering /2528 | ✓ | |
| 12. รศ.ดร.พฤทธิกร สมิตไมตรี | Ph.D./Mechanical Engineering /2547 | ✓ | |
| 13. รศ.ดร. สุธรรม นียมवास | Ph.D./Metallurgical and Materials Engineering/2544 | ✓ | |
| 14. รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง | Ph.D./Materials Science and Engineering/2544 | ✓ | |
| 15. ผศ.ดร. จันทกานต์ ทวีกุล | Ph.D./Energy Technology/2546 | ✓ | |
| 16. รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล | Ph.D./Mechanical Engineering /2544 | ✓ | |
| 17. ดร.นันทพันธ์ นภัทรานันท์ | Ph.D./Energy Technology/2549 | ✓ | |
| 18. อ.ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา | Ph.D./Energy Technology/2548 | ✓ | |
| 19. ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีวิจิตร | Ph.D./Energy Technology/2550 | ✓ | |
| 20. ดร.สมชาย แซ่อึ้ง | Ph.D./Mechanics and Energy/2549 | ✓ | |

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน

เป็นไปตามเกณฑ์คือ

- 1) มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ. ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ
- 2) มีคุณวุฒิในระดับ ป.เอก

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

ตารางที่ 1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 5, 9, 10)

| อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์การทำวิจัย | | ภาระงานอาจารย์ที่ ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่ อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาหลัก) |
|---|--|--|-------|--|
| | | มี (ตั้งแนบ :ระบุเลข เอกสารอ้างอิง) | ไม่มี | |
| 1.รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสุวรรณ | Ph.D./Mechanical Engineering/2530 | เอกสารอ้างอิง 1.4.1 ประวัติอาจารย์ | | 1 |
| 2.รศ.ดร.พฤทธิกร สมิตโมตรี | Ph.D./Mechanical Engineering/2547 | เอกสารอ้างอิง 1.4.2 ประวัติอาจารย์ | | 6 |
| 3.รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง | Ph.D./Materials Science and Engineering/2544 | เอกสารอ้างอิง 1.4.3 ประวัติอาจารย์ | | 2 |
| 4.รศ.กำพล ประทีปชัยกูร | M.Eng.Sc/Heat Engine/2519 | เอกสารอ้างอิง 1.4.4 ประวัติอาจารย์ | | 2 |
| 5.ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต | Ph.D./Mechanical Engineering/2547 | เอกสารอ้างอิง 1.4.5 ประวัติอาจารย์ | | 3 |
| 6.ผศ.ดร.ธีระยุทธ หลีวิจิตร | Ph.D./Energy Technology/2550 | เอกสารอ้างอิง 1.4.6 ประวัติอาจารย์ | | 1 |
| 7.ดร.กฤษ สมนึก | Ph.D./Mechanical Engineering/2555 | เอกสารอ้างอิง 1.4.7 ประวัติอาจารย์ | | 2 |
| 8.ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ | Ph.D./Fluid Mechanic/2547 | เอกสารอ้างอิง 1.4.8 ประวัติอาจารย์ | | 1 |
| 9.ดร.ภาสกร เวสสะโกศล | Ph.D./Mechanical Engineering/2553 | เอกสารอ้างอิง 1.4.9 ประวัติอาจารย์ | | 1 |

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

เป็นไปตามเกณฑ์ คือ เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

เพราะ

เกณฑ์ข้อ 9 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 10 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

(หากข้อนี้ เกณฑ์ข้อ 10 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ไม่นำไปตัดสินว่าการดำเนินงานไม่ได้มาตรฐาน แต่เป็นข้อเสนอแนะให้ผู้บริหารหลักสูตรนำไปพัฒนา)

เอกสารอ้างอิง ข้อมูล บว.1

ตารางที่ 1.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 6)

| อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปี ที่สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์การทำวิจัย | | สถานภาพ | |
|--|--|--|-------|------------------|-------------------------|
| | | มี (ตั้งแนบ :ระบุเลข เอกสารอ้างอิง) | ไม่มี | อาจารย์ ประจำ | ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก |
| 1. รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล | Ph.D./Mechanical Engineering/2544 | 1.5.1 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |
| 2. ดร.ฐานันดรศักดิ์ เทพญา | Ph.D./Energy Technology/2548 | 1.5.2 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |
| 3. ดร.นันทพันธ์ นภัทรานันท์ | Ph.D./Energy Technology/2549 | 1.5.3 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |
| 4. ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต | Ph.D./Mechanical Engineering/2547 | 1.4.5 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |
| 5. รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล | Ph.D./Mechanical Engineering/2544 | 1.5.6 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |

| อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปี ที่สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์การทำวิจัย | | สถานภาพ | |
|---|--|--|-------|------------------|-------------------------|
| | | มี (ตั้งแบบ :ระบุเลข เอกสารอ้างอิง) | ไม่มี | อาจารย์ ประจำ | ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก |
| 6. ดร.ภาสกร เวสสะโกศล | Ph.D./Mechanical Engineering/2553 | 1.4.9 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |
| 7. ดร.กฤษ สมนึก | Ph.D./Mechanical Engineering/2555 | 1.4.7 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |
| 8. ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ | Ph.D./Fluid Mechanic/2547 | 1.4.8 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รวม

เป็นไปตามเกณฑ์ คือ

- 1) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไป ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ
- 2) เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 หรือ
- 3) เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับความเห็นชอบและแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัย และได้แจ้งให้ สกอ.รับทราบการแต่งตั้งแล้ว

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 7)

| อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปี ที่สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์การทำวิจัย | | สถานภาพ | |
|---|--|--|-------|------------------|-------------------------|
| | | มี (ตั้งแบบ :ระบุเลข เอกสารอ้างอิง) | ไม่มี | อาจารย์ ประจำ | ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก |
| 1.รศ.ดร.สมิทธิ์ เอี่ยมสะอาด | วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) | เอกสารอ้างอิง 1.6.1 ประวัติอาจารย์ | | | ✓ |
| 2. รศ.ดร.จารุวัตร เจริญสุข | Ph.D.(Mechanical Eng.) | เอกสารอ้างอิง 1.6.2 ประวัติอาจารย์ | | | ✓ |
| 3.ผศ.ดร.จันทกานต์ ทวีกุล | Ph.D./Energy Technology/2546 | เอกสารอ้างอิง 1.6.4 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |
| 4.ผศ.ดร.ชยุต นันทคุสิต | Ph.D./Mechanical Engineering/2547 | เอกสารอ้างอิง 1.4.5 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |

| อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ) | คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปี ที่สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์การทำวิจัย | | สถานภาพ | |
|---|--|--|-------|------------------|-------------------------|
| | | มี (ตั้งแบบ :ระบุเลข เอกสารอ้างอิง) | ไม่มี | อาจารย์ ประจำ | ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก |
| 5.ดร.ภาสกร เวสสะโกศล | Ph.D./Mechanical Engineering/2553 | เอกสารอ้างอิง 1.4.9 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |
| 6.ดร.กิตตินันท์ มลิวรรณ | Ph.D./Fluid Mechanic/2547 | เอกสารอ้างอิง 1.4.8 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |
| 7.ดร.ฐานันตร์ศักดิ์ เทพญา | Ph.D./Energy Technology/2548 | เอกสารอ้างอิง 1.5.2 ประวัติอาจารย์ | | ✓ | |

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

เป็นไปตามเกณฑ์ คือ

1. เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันที่มีคุณวุฒิ ป.เอก หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
2. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 หรือ
3. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับความเห็นชอบและแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัย และได้แจ้งให้ สกอ.รับทราบการแต่งตั้งแล้ว

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8)

| ผู้สำเร็จการศึกษา | ชื่อผลงาน | แหล่งเผยแพร่ |
|---------------------------------------|--|--|
| 1. นายปฐมพร นระระโต (15 ธ.ค. 2557) | Heat Transfer Enhancement of Impinging Jet from Pulse Jet Combustor | Advanced Materials Research Vols.931-932 (2014) pp.1228-1232 (Scopus) |
| | ผลของรูปแบบทางเข้าอากาศที่มีต่อคุณลักษณะการไหลของเจ็ทลมร้อนจากห้องเผาไหม้แบบพัลส์. | การประชุมวิชาการการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 12, 14-15 มีนาคม 2556, จังหวัดเชียงราย. |
| | คุณสมบัติการไหลของเจ็ทอากาศร้อนจากห้องเผาไหม้แบบพัลส์. | การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 27, 16-18 ตุลาคม 2556 จังหวัดชลบุรี. |

| | | |
|--|--|---|
| | การศึกษาปรากฏการณ์ในห้องเผาไหม้แบบพัลส์ด้วยการจำลองทางพลศาสตร์ของไหล. | การประชุมวิชาการการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 14, 19-20 มีนาคม 2558, จังหวัดเชียงใหม่. |
| 2. นายรัตนกรณ์ ปานสังข์ (15 ธ.ค. 2557) | Heat Transfer Enhancement of Impinging Row Jets in Cross-flow with Mounting Baffles on Surface | Advanced Materials Research, Vols. 931-932 (2014) pp.1218-1222 (Scopus) |
| | Heat Transfer Enhancement on a Surface of an Impinging Jet under Cross-flow by Longitudinal Vortex Generators | The 4th TSME International Conference on Mechanical Engineering 16-18 October 2013, Pattaya, Chonburi |
| | ผลของปีกสร้างกระแสหมุนวนที่มีผลต่อลักษณะการไหลและการถ่ายเทความร้อนในช่องอากาศ | การประชุมวิชาการการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 14, 19-20 มีนาคม 2558, จังหวัดเชียงใหม่. |
| 3. นายณัฐพร แก้วชูทอง (6 ส.ค. 2557) | Flow and Heat Transfer Characteristics of Impinging Jet from Expansion Pipe Nozzle with Air Entrainment Holes | Advanced Materials Research, Vols. 931-932 (2014) pp.1213-1217 (Scopus) |
| | ลักษณะการไหลและการถ่ายเทความร้อนบนพื้นผิวของเจ็ทพุ่งชนจากท่อขยายหน้าตัดที่มีการเจาะรูเหนี่ยวนำอากาศ | การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 10, 4-6 มิถุนายน 2557, ม.สงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา |
| | Effect of modified expansion pipe nozzle on heat transfer enhancement with impinging jet | Rangsit Journal of Arts and Sciences, Experimental Heat Transfer, Vol. 5 (1), pp. 49-62 |
| 4. นายอภิชาติ ศรีชัยรัตนา (17 มิ.ย. 2558) | Heat Transfer Augmentation for Impinging Jet from Slot Nozzle with Outlet Modifications | 25th International Symposium on Transport Phenomena (ISTP-25). November 5-7, 2014, Grabi, Thailand |
| | อิทธิพลของการติดตั้งแท่งทรงกระบอกที่ปากทางออกเจ็ทต่อลักษณะการถ่ายเทความร้อนบนพื้นผิวที่เจ็ทชนจากท่อหน้าตัดสี่เหลี่ยมพุ่งชน | การประชุมวิชาการการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 13, 13-14 มีนาคม 2557, จังหวัดจันทบุรี |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | การศึกษาลักษณะการถ่ายเทความร้อนของเจ็ทพุ่งชนจากท่อหน้าตัดสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีการติดตั้งซี่ฟันปลาที่ปากทางออก | การประชุมวิชาการการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 14, 19-20 มีนาคม 2558, จังหวัดเชียงใหม่. |
| 5. นายวัชร มุสิกะ (17 มิ.ย. 2558) | Investigation of Flow and Heat Transfer Characteristics of Annular Impinging Jet | Advanced Materials Research Vols.931-932 (2014) pp.1223-1227 (Scopus) |
| | Investigation of Flow and Heat Transfer Characteristics of Radial Impinging Jet | 25th International Symposium on Transport Phenomena (ISTP-25). November 5-7, 2014, Grabi, Thailand |
| | ลักษณะการถ่ายเทความร้อนของเจ็ทพุ่งชนแบบไหลตกกระทบบนแนวรัศมี | การประชุมวิชาการการถ่ายเทพลังงานความร้อนและมวลในอุปกรณ์ด้านความร้อนและกระบวนการ ครั้งที่ 14, 19-20 มีนาคม 2558, จังหวัดเชียงใหม่ |

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 8 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

- เป็นไปตามเกณฑ์ คือ มีการเผยแพร่ผลงานตามเกณฑ์ครบทุกราย
- 1) มีผู้สำเร็จการศึกษา 5 คน
 - 2) เผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มี proceedings จำนวน 5 ราย เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการ 4 ราย
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 11 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

- 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2539
 - 2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ.2554
- ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาดำเนินการที่กำหนด 2554
- ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล่าสมัย

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 12 การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- 1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน

ได้ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร

วันที่ 18 มีนาคม 2558 ประชุมเพื่อมอบหมายและติดตามผู้รับผิดชอบผลการดำเนินงานตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

วันที่ 7 สิงหาคม 2558 ประชุมเพื่อทบทวนแนวทางการรับนักศึกษา และผลงานตีพิมพ์ของ ภาควิชาฯ

หลักฐานอ้างอิง รายงานการประชุม

รายงานการประชุม วันที่ 18 มีนาคม 2558

รายงานการประชุม วันที่ 7 สิงหาคม 2558

- 2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา

ผลการดำเนินงาน

ได้ดำเนินการตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิ และสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ตามตัวบ่งชี้ของผลการดำเนินงาน

หลักฐานอ้างอิง มคอ.2

- 3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

ผลการดำเนินงาน

(1)จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน 1/2557 4 รายวิชา และที่เปิดสอน 2/2557 5 รายวิชา

(2)จำนวนรายวิชาที่มี มคอ.3-4 ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา 9 รายวิชา

เอกสารอ้างอิง มคอ.3 <http://tqf.psu.ac.th>

- 4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกรายวิชา

ผลการดำเนินงาน

- (1) จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน 1/2557 4 รายวิชา และที่เปิดสอน 2/2557 5 รายวิชา
- (2) จำนวนรายวิชาที่จัดทำ มคอ.5 แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน 9 รายวิชา

หลักฐานอ้างอิง มคอ.5 <http://tqf.psu.ac.th>

5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

ผลการดำเนินงาน

- (1) สิ้นสุดปีการศึกษาวันที่ 17 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2558
- (2) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบรายงาน SAR แล้วเสร็จวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ.2558

สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 12

- ผ่าน เพราะ ดำเนินงานผ่านทุกข้อ
- ไม่ผ่าน เพราะ ดำเนินงานไม่ผ่านข้อ.....

หมวดที่ 2 อาจารย์
(องค์ประกอบที่ 4)
อธิบายผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 4

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย | ผลการดำเนินงาน | คะแนน |
|--|----------|----------------|-------|
| 4.1 การบริหารและการพัฒนาอาจารย์ | 1 | 2 | 2 |
| 4.2 คุณภาพอาจารย์ | | | |
| 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก | 60 | 100 | 5 |
| 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ | 60 | 80 | 5 |
| 4.2.3 ร้อยละผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร | 15 | 30.5 | 5 |
| 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ | 1 | 2 | 2 |

ตารางที่ 2.2 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|---|---|
| ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและการพัฒนาอาจารย์ | |
| อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน | |
| - ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร | <p><u>การรับอาจารย์</u></p> <p>เมื่อมีอัตราว่าง กรอบและงบประมาณ ภาควิชาฯ จะดำเนินการประกาศรับสมัครอาจารย์ตามขั้นตอนการรับสมัครของคณะฯ โดยมีขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อมีอัตราว่าง กรอบอัตราและงบประมาณ ภาควิชาฯ ดำเนินการจัดประชุมภาควิชาฯ เพื่อกำหนดคุณสมบัติการศึกษา ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร 2. ภาควิชาฯ ดำเนินการทำหนังสือขออนุมัติสอบคัดเลือก โดยกำหนดคุณสมบัติและแต่งตั้งกรรมการคัดเลือก และกำหนดวันรับสมัคร เงื่อนไขการสอบคัดเลือกไปที่ทรัพยากรบุคคล คณะวิศวะฯ เพื่อดำเนินการรับสมัครตามขั้นตอน 3. หน่วยทรัพยากรบุคคล ดำเนินการจัดทำประกาศรับสมัคร โดยผ่านทาง Website ประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัย และประกาศทางวิทยุ 4. หน่วยทรัพยากรบุคคล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประกาศรายชื่อผู้สมัคร และแจ้งภาควิชาฯ เพื่อดำเนินการคัดเลือก โดยวิธีสอบสัมภาษณ์ และนำเสนอผลงาน 5. เมื่อดำเนินการคัดเลือกและได้ผู้เหมาะสมเป็นอาจารย์แล้ว หน่วยทรัพยากรบุคคลจะประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือก และกำหนดวันเริ่มปฏิบัติงาน 6. ภาควิชาฯ เสนอชื่อแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงาน 7. ภาควิชาฯ เสนอชื่อแต่งตั้งอาจารย์ที่เลี้ยง ให้คำปรึกษาอาจารย์ใหม่ |

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|------------------------|---|
| | <p>การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้กำหนดขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรไว้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ภาควิชาฯ เสนอชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร โดยพิจารณาจากคณาจารย์ในภาควิชาฯ เพื่อแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ในหลักสูตรของภาควิชาฯ โดยให้สอดคล้องสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ได้แก่ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ บริการวิชาการ และวิจัย ส่งไปที่บัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ 2. หน่วยบัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของคุณวุฒิ ของหลักสูตร เพื่อนำเสนอกรรมการวิชาการ และกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบ <p>ในปีการศึกษา 2557 คณะฯ ได้แจ้งให้ทุกสาขาวิชา ดำเนินการทบทวนอาจารย์ประจำหลักสูตร ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทบทวนการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรว่ามีการซ้ำซ้อนกันหรือไม่ 2. หากมีการซ้ำซ้อนกับหลักสูตรอื่น ซึ่งไม่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา ทางหลักสูตรต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตร <p><u>เอกสารอ้างอิง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรระดับปริญญาตรี มอ 215/103 ลงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2558 - หลักสูตรบัณฑิตศึกษา มอ 215/98 ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2558 |
| - ระบบการบริหารอาจารย์ | <p>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยฯ มีแผนอัตรากำลังระยะเวลา 4 ปี และมหาวิทยาลัยได้ให้คณะ/ภาควิชาฯ ทบทวนกรอบอัตรากำลังพนักงานมหาวิทยาลัย ทุกปี โดยมหาวิทยาลัยจะจัดสรรอัตรากำลังพนักงานมหาวิทยาลัยเพิ่มเติมในส่วนของสายวิชาการ เพื่อทดแทนอัตราราชการที่เกษียณอายุฯ หรือลาออก 2 : 1 (หากเกษียณ หรือลาออก 2 อัตราราชการ จะได้รับทดแทน 1 อัตราราชการ)</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะฯ ได้จัดทำแผนการจัดอัตรากำลังพนักงานมหาวิทยาลัยเพิ่มเติมงบประมาณแผ่นดิน ตามแนวทางของมหาวิทยาลัย โดยได้จัดทำแผนอัตรากำลังที่เกษียณอายุราชการ/ลาออก จัดสรรอัตราราชการใหม่ทดแทนให้กับภาควิชาฯ ต่าง ๆ ตามแผนทดแทนในปี 2557-2580</p> <p>ภาควิชาฯ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ดำเนินการบริหารอัตรากำลังเพื่อรองรับภาระงานสอน โดยเฉลี่ยภาระงานสอนให้กับอาจารย์ โดยผ่านที่ประชุมภาควิชาฯ 2. อาจารย์ประจำทุกคนต้องจัดทำข้อตกลงภาระงานและตามระบบของมหาวิทยาลัย |

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|---|--|
| | <p>เอกสารอ้างอิง</p> <p>2.2.1 กรอบอัตรากำลังพนักงานมหาวิทยาลัย ตามแผนอัตรากำลัง 4 ปี (ปีงบประมาณ 2556-2559)</p> <p>2.2.2 เอกสารประกอบการประชุมกรรมการประจำคณะฯ สรุพอัตรากำลังที่ เกษียณ 2557-2580</p> |
| <p>- ระบบการส่งเสริมและพัฒนา อาจารย์</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. คณะวิศวกรรมศาสตร์ และภาควิชาฯ สนับสนุนให้อาจารย์พัฒนาความรู้ โดยหาทุนให้อาจารย์ที่ไม่ได้จบการศึกษาระดับปริญญาเอก ไปพัฒนาความรู้เพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาเอก 2. คณะวิศวกรรมศาสตร์ และภาควิชาฯ ได้เล็งเห็นว่าอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการได้นั้น ต้องมีผลงานทางวิชาการที่ได้จากการวิจัยหรือผลงานตีพิมพ์ คณะฯ จึงได้สนับสนุนให้ภาควิชาฯ มีทุนสนับสนุนการวิจัยโดยผ่านทีมวิจัยสถานวิจัย เพื่อให้คณาจารย์รวมกลุ่มทำงานวิจัยในด้านที่ชำนาญ และสนับสนุนทุนการทำวิจัยจากเงินรายได้คณะฯ และมหาวิทยาลัย และสนับสนุนทุนสำหรับให้อาจารย์เดินทางไปราชการเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการทั้งภายในและภายนอกประเทศ และมีทุนสำหรับอาจารย์เพื่อลาเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ เพื่อเขียนตำรา และพัฒนาสื่อการสอน ทำให้อาจารย์นำผลงานนั้นไปเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นได้ 3. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีการจัดอบรม เชิญวิทยากรมาบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอน การขอทุนวิจัย 4. มหาวิทยาลัย และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีทุนภายในสำหรับสนับสนุนการทำวิจัย 5. ภาควิชาฯ มีทุนสำหรับให้บุคลากรภาควิชาฯ ไปอบรมพัฒนาความรู้ประจำปี 6. มหาวิทยาลัย คณะฯ และภาควิชาฯ สนับสนุนเงินรางวัลตอบแทนสำหรับบทความตีพิมพ์ในวารสารต่าง ๆ <p>เอกสารอ้างอิง</p> <p>2.2.3 ประกาศทุนสนับสนุนการทำวิจัยเบื้องต้นของภาควิชา</p> |
| <p>ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์</p> | |
| <p>- ร้อยละอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด 5 คน 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน 5 คน 3) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกคิดเป็นร้อยละ 100 4) คะแนนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก = $100 \times 5/60 = 5$ |
| <p>- ร้อยละอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1) อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด 5 คน 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็น ผศ. รศ. ศ. จำนวน 4 คน 3) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็น ผศ. รศ. ศ. คิดเป็นร้อยละ 80 4) คะแนนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็น ผศ. รศ. ศ. = $80 \times 5/80 = 5$ |

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|--|--|
| <p>- ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร</p> | <p>บทความวิจัย และบทความทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ตามเกณฑ์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ระบุรายการผลงาน และค่าน้ำหนัก $1 = 11, 0.6 = 1.2$ รวม 12.2 2) คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักตามสูตร $12.2 \times 100 / 5 = 244$ 3) แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้เทียบกับคะแนนเต็ม 5 = $244 \times 5 / 40 = 30.5$ <p>เอกสารอ้างอิง</p> <p>2.2.4 บทความวิจัย และบทความทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ตามเกณฑ์</p> |
| <p>ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ แสดงผลที่เกิด</p> | |
| <p>- การคงอยู่ของอาจารย์</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. คณะ และ ภาควิชาฯ จัดทำแผนอัตรากำลังเพื่อแสดงอัตรากำลังคงอยู่และจะเกษียณในปีถัดไป 2. ในปีการศึกษา 2557 มีอาจารย์ลาออก 1 ท่าน เพื่อประกอบธุรกิจส่วนตัว โดยภาควิชาฯ ได้จัดทำแผนทดแทนตำแหน่งที่เกษียณ และลาออก 3. มีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 4 ท่าน เพื่อให้ไม่ซ้ำซ้อนกับหลักสูตรอื่น 4. อัตรากำลังคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ร้อยละ 100 |
| <p>- ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร</p> | <p>ภาควิชาฯ ได้ดำเนินการประเมินหลักสูตรจากอาจารย์ผู้สอน โดยมีระดับความพึงพอใจ ด้านหลักสูตรระดับดี คะแนน 4.13 จากคะแนนเต็ม 5 และความพึงพอใจการจัดการเรียนการสอน ระดับดี คะแนน 4.19 จากคะแนนเต็ม 5</p> <p>เอกสารอ้างอิง</p> <p>2.2.5 แบบประเมินหลักสูตรจากอาจารย์ผู้สอน</p> |

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต
(องค์ประกอบที่ 2,3)

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 2 และ องค์ประกอบที่ 3

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย | ผลการดำเนินงาน | คะแนน |
|---|----------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต | | | |
| 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ | 3.5 | 4.26 | 4.26 |
| 2.2 การดำเนินงานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา | | | |
| - ร้อยละผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ | 30 | 192 ($9.6 \times 100 / 5 = 192$) | 5 ($192 \times 5 / 40 = 24$) |
| องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา | | | |
| 3.1 การรับนักศึกษา | 1 | 2 | 2 |
| 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา | 1 | 2 | 2 |
| 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา | 1 | 2 | 2 |

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลนักศึกษา

| ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร) | จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า | จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง)ในแต่ละปีการศึกษา | | | | |
|--|-------------------------|--|------|------|------|--|
| | | 2554 | 2555 | 2556 | 2557 | |
| 2554 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | |
| 2555 | 11 | - | 11 | 7 | 7 | |
| 2556 | 10 | - | - | 10 | 9 | |
| 2557 | 7 | - | - | - | 7 | |

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา

1. สภาพการแข่งขันในการจัดการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
สูงขึ้น
2. แหล่งทุนมีจำนวนจำกัด

- เอกสารอ้างอิง**
1. สถิตินักศึกษา
 2. แผนการรับนักศึกษา

ตารางที่ 3.3 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|---|---|
| ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน | |
| - การรับนักศึกษา | <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรมีแผนการรับนักศึกษาโดยได้กำหนดรับนักศึกษาปีการศึกษาละ 30 คน 2. รับนักศึกษาตลอดปีการศึกษา 3. กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ตาม มคอ.2 4. ใช้ระบบการรับนักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย โดยสมัครผ่านระบบการรับนักศึกษาอินเทอร์เน็ต และรับสมัครด้วยตัวเอง 5. สอบข้อเขียนและสัมภาษณ์ ประเมินโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร 6. ภาควิชาส่งผลการรับนักศึกษาผ่านระบบของบัณฑิตวิทยาลัย <p>เอกสารอ้างอิง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แผนการรับนักศึกษา 2. http://www.grad.psu.ac.th/QA/QA57/qa57_3.1.pdf |
| - การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา | <ol style="list-style-type: none"> 1. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำหนดแผนการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา ก่อนเข้าศึกษา โดยการจัดปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาศึกษาบัณฑิตศึกษาทุกวิทยาเขต รวม 4 วิทยาเขต (หาดใหญ่ ปัตตานี สุราษฎร์ธานี และภูเก็ต) พร้อมกันใช้วิธีการถ่ายทอดสดไปยังวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และวิทยาเขตภูเก็ต และการจัดกิจกรรมดังกล่าวจะทำให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาใหม่ได้รับทราบข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบสารสนเทศของบัณฑิตวิทยาลัย 2. ระบบบัณฑิตศึกษา 3. ทูนาการศึกษาต่างๆ 4. คู่มือนักศึกษาเพื่อยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติจนสำเร็จการศึกษา โดยมีขั้นตอนการประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมดังกล่าวให้เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาต่อไป 2. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดปฐมนิเทศนักศึกษารวมทุกภาควิชา เพื่อชี้แจงทุนการศึกษา และกฎระเบียบต่าง ๆ ของคณะ 3. ภาควิชา ปฐมนิเทศนักศึกษาโดยตรง เพื่อแนะนำอาจารย์ประจำหลักสูตร และแนะนำนักศึกษารุ่นพี่ เพื่อเป็นพี่เลี้ยงให้กับนักศึกษาเข้าใหม่ |
| ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน | |
| - การควบคุม ดูแลการให้คำปรึกษา วิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา | การดำเนินการของภาควิชา <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรได้จัดรายวิชาสัมมนา โดยให้นักศึกษานำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกวันศุกร์ของสัปดาห์ ซึ่งนักศึกษาทุกคนต้องเข้าร่วมสัมมนา 2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ควบคุมดูแลให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา 3. แต่งตั้งกรรมการประเมินรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ |

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|--|---|
| | <p>4. อาจารย์ที่ปรึกษากระตุ้นให้นักศึกษาเขียนบทความเพื่อนำเสนอบทความทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการต่าง ๆ และส่งบทความตีพิมพ์ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาปรับแก้บทความให้สามารถตีพิมพ์ได้ และแนะนำวารสารที่ควรตีพิมพ์ให้นักศึกษา</p> <p>บัณฑิตวิทยาลัย การดำเนินการเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์</p> <p>บว.1 การขออนุมัติแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม</p> <p>บว.1/1 การขออนุมัติเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม</p> <p>บว.2 การขออนุมัติโครงสร้างวิทยานิพนธ์</p> <p>บว.2/1 การขออนุมัติเปลี่ยนแปลงชื่อ/โครงสร้างวิทยานิพนธ์</p> <p>บว.3 การขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์</p> <p>บว.3/1 การขออนุมัติเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์</p> <p>บว.4 การขอสอบวิทยานิพนธ์</p> <p>บว.4/1 ข้อมูลการเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์</p> <p>บว.4/2 การขอเปลี่ยนแปลงวันสอบวิทยานิพนธ์</p> <p>บว.5 การแจ้งผลการสอบวิทยานิพนธ์</p> <p>บว.6 แบบตรวจสอบวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>บว.7 การแจ้งผลการสอบประมวลความรู้</p> <p>บว.8 การขอส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์</p> <p>บว.9 แบบรายงานความก้าวหน้าของการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์</p> <p>บว.10 การขออนุมัติเทียบโอนรายวิชา</p> <p>บว.12 การขออนุมัติย้ายสาขาวิชา</p> <p>บว.13 การขออนุมัติเปลี่ยนระดับการศึกษา</p> <p>บว.14 รายงานต้นฉบับแสดงผลการตรวจสอบการคัดลอกผลงานการเขียนทางวิชาการ</p> <p>คำร้อง 1 คำร้องทั่วไป</p> <p>คำร้อง 3 คำร้องหนังสือรับรองการศึกษา (สำหรับนักศึกษาที่เป็นข้าราชการลาศึกษาต่อ)</p> <p>คำร้อง 4 คำร้องขอหนังสือส่งตัวกลับต้นสังกัด (สำหรับนักศึกษาที่เป็นข้าราชการลาศึกษาต่อ)</p> <p>คำร้อง 4/1 ข้อมูลการเรียนและความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์</p> <p>เอกสารอ้างอิง</p> <p>http://www.grad.psu.ac.th/OA/OA57/qa57_3.2.pdf</p> |
| <p>- การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p> | <p>เพื่อให้การดำเนินงานด้านกิจกรรมนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มุ่งส่งเสริมศักยภาพของนักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บัณฑิตวิทยาลัยได้ส่งเสริมนักศึกษา ดังนี้</p> <p>1. การพัฒนาความรู้ ความสามารถ และความรับผิดชอบในกิจกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อประโยชน์ในการพัฒนานักศึกษาทั้งในด้านประสบการณ์ วิชาการ</p> |

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|------|---|---|---|---|---|------|----|---|---|---|-------|------|----|---|---|---|----|------|---|---|---|---|-------|
| | <p>คุณธรรมและจริยธรรม และส่งเสริมการสร้างสัมพันธ์ภาพ การแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และความเข้าใจระหว่างนักศึกษา กับมหาวิทยาลัย และสถาบันอื่น ๆ ทั้งใน และต่างประเทศ</p> <p>2. สนับสนุนกิจกรรมและการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนในแต่ละกิจกรรมของนักศึกษา บัณฑิตศึกษา เช่น</p> <p>2.1 กิจกรรมวิชาการ</p> <p>2.2 กิจกรรมกีฬา</p> <p>2.3 กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ และเพื่อพัฒนาสังคม</p> <p>2.4 กิจกรรมเพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม</p> <p>2.5 กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสิ่งแวดล้อม</p> <p>ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>1. เชิญวิทยากรจากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ มาบรรยายเกี่ยวกับงานวิจัยในด้านต่าง ๆ</p> <p>2. เชิญผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ มาแลกเปลี่ยนเปลี่ยนประสบการณ์วิจัย</p> <p>3. จัดกิจกรรมแนะนำการเขียนบทความทางวิชาการเพื่อตีพิมพ์</p> <p>4. สนับสนุนให้นักศึกษานำเสนอผลงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ</p> <p>5. เยี่ยมชมห้องวิจัย และประชุมนำเสนอผลงานวิจัย ณ UniMAP และ USM ประเทศ มาเลเซีย</p> <p>เอกสารอ้างอิง โครงการความร่วมมือกับต่างประเทศ</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา</p> <p>แสดงผลที่เกิด</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>- การคงอยู่</p> | <p>จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า และคงอยู่</p> <table border="1" data-bbox="544 1218 1402 1518"> <thead> <tr> <th>ปี การศึกษา ที่รับเข้า</th> <th>จำนวนที่ รับเข้า</th> <th>จำนวนที่ สำเร็จ การศึกษา</th> <th>จำนวนที่คง ค้างอยู่</th> <th>จำนวนที่ หายไป</th> <th>อัตราการ คงอยู่ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2554</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2555</td> <td>11</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>63.63</td> </tr> <tr> <td>2556</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>2557</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>85.71</td> </tr> </tbody> </table> <p>การคิดอัตราการคงอยู่</p> <p>I. คิดจำนวนนักศึกษาที่คงอยู่แต่ละปี</p> <p>1. จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าทั้งหมด 32 คน</p> <p>2. จำนวนนักศึกษาที่หายไป 6 คน</p> <p>3. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ (1)-(2) 6 คน (ปี 2557) (คิดแต่ละปีที่รับเข้า)</p> <p>II. คิดอัตราการคงอยู่โดยคิดเป็นร้อยละ</p> <p>จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ คูณด้วย 100 แล้วหารด้วยจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าทั้งหมด</p> <p>หมายเหตุ จำนวนที่หายไป นักศึกษาลาออกกลางคัน เนื่องจากไปทำงานตามสถาน ประกอบการต่าง ๆ</p> | ปี การศึกษา ที่รับเข้า | จำนวนที่ รับเข้า | จำนวนที่ สำเร็จ การศึกษา | จำนวนที่คง ค้างอยู่ | จำนวนที่ หายไป | อัตราการ คงอยู่ร้อยละ | 2554 | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2555 | 11 | 2 | 7 | 2 | 63.63 | 2556 | 10 | 3 | 6 | 1 | 60 | 2557 | 7 | 0 | 6 | 1 | 85.71 |
| ปี การศึกษา ที่รับเข้า | จำนวนที่ รับเข้า | จำนวนที่ สำเร็จ การศึกษา | จำนวนที่คง ค้างอยู่ | จำนวนที่ หายไป | อัตราการ คงอยู่ร้อยละ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2554 | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2555 | 11 | 2 | 7 | 2 | 63.63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2556 | 10 | 3 | 6 | 1 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2557 | 7 | 0 | 6 | 1 | 85.71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---------------------|---|--|-------|--------|------|---|---|-------|------|----|---|-------|------|----|---|-------|------|---|---|---|
| <p>- การสำเร็จการศึกษา</p> | <p>ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จการศึกษา</p> <table border="1" data-bbox="544 398 1390 698"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้ หลักสูตร)</th> <th rowspan="2">จำนวนที่ รับเข้า</th> <th colspan="2">อัตราการสำเร็จการศึกษาตาม ระยะเวลาปกติ</th> </tr> <tr> <th>จำนวน</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2554</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>50.00</td> </tr> <tr> <td>2555</td> <td>11</td> <td>2</td> <td>18.18</td> </tr> <tr> <td>2556</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>2557</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>อธิบายปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา <u>ปัจจัยที่มีผลต่อนักศึกษาที่จบ แต่ไม่เป็นไปตามระยะเวลาปกติที่หลักสูตรกำหนด (มากกว่า 2 ปี)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาบางท่านติดราชการทหาร 2. เงื่อนไขทุนวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์ ทำให้นักศึกษาที่ได้รับทุนดังกล่าวต้องใช้ระยะเวลาที่ใช้ในการจบการศึกษามากกว่านักศึกษาที่ไม่ได้รับทุนวิจัย หรือรับทุนวิจัยที่ไม่จำเป็นต้องตีพิมพ์ 3. เมื่อมีปัญหา นักศึกษาไม่พบ อ.ที่ปรึกษา ทำให้ปัญหาไม่ได้รับการแก้ไขในทางที่ถูกต้องเท่าที่ควรส่งผลทำให้งานวิจัยมีความล่าช้า <p><u>ปัจจัยที่มีผลต่อนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาไม่เข้าพบ อ.ที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาทำให้เกิดการสะสมของปัญหาจนทำให้นักศึกษาตัดสินใจที่จะลาออก 2. ระยะเวลาในการให้ทุนการศึกษาจำกัด 2 ปี เมื่อนักศึกษาไม่สามารถเรียนให้จบภายในสองปีนักศึกษาจำเป็นต้องออกไปทำงานภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยส่งผลทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการทำวิจัยและลาออกในที่สุด | ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้ หลักสูตร) | จำนวนที่ รับเข้า | อัตราการสำเร็จการศึกษาตาม ระยะเวลาปกติ | | จำนวน | ร้อยละ | 2554 | 4 | 2 | 50.00 | 2555 | 11 | 2 | 18.18 | 2556 | 10 | 3 | 30.00 | 2557 | 7 | 0 | 0 |
| ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้ หลักสูตร) | จำนวนที่ รับเข้า | | | อัตราการสำเร็จการศึกษาตาม ระยะเวลาปกติ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2554 | 4 | 2 | 50.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2555 | 11 | 2 | 18.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2556 | 10 | 3 | 30.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2557 | 7 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>- ความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา</p> | <p>ภาควิชาฯ มีกลองให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น ซึ่งปรากฏว่าที่ผ่านมาไม่มีนักศึกษาร้องเรียนภาควิชา และอาจารย์ผู้สอน</p> <p>เอกสารอ้างอิง</p> <p>3.3.1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรของนักศึกษา นักศึกษามีความพึงพอใจด้านหลักสูตร ในระดับ ดี ค่าเฉลี่ย 4.11 และความพึงพอใจด้านการจัดการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ย 4.13 จากคะแนนเต็ม 5</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ตารางที่ 3.4 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐาน TQF (ตัวบ่งชี้ 2.1)

| | จำนวน |
|---|-------|
| 1. บัณฑิตที่จบการศึกษาทั้งหมด | 5 |
| 2. จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำและศึกษาต่อ | 5 |
| 3. จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต | 2 |
| 4. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับจากการประเมินผู้ใช้นักศึกษาต่อ จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษาทั้งหมด | 40 |
| 5. ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต (คะแนนเต็ม 5) | 4.26 |

หมายเหตุ นักศึกษาศึกษาต่อระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน

เอกสารอ้างอิง 3.4.2 รายชื่อนักศึกษาที่จบการศึกษา

ตารางที่ 3.5 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ตัวบ่งชี้ที่ 2.2)

ข้อมูลตัวบ่งชี้พื้นฐาน: ด้านคุณภาพบัณฑิต

4(3) รายชื่อผลงานของนักศึกษาระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์

กรอบเวลาของข้อมูล : 1 ม.ค.57-31 ธ.ค. 57

| ลำดับที่ | ชื่อนักศึกษาผู้เขียน | ชื่อบทความ | บทความจากวิทยานิพนธ์เรื่อง | แหล่งตีพิมพ์เผยแพร่ | ชื่อเล่มที่ รัวเดือนปีที่ตีพิมพ์ | ประเภทการเผยแพร่ | ระดับคุณภาพ |
|----------|----------------------|--|---|---|----------------------------------|--|-------------|
| 1 | สุทธิ นีเซ็ง | Optimization of base-catalyzed transesterification in biodiesel production from refined palm oil via circulation process through static mixer reactor | ระบบผลิตน้ำมันไบโอดีเซลแบบสองขั้นตอนจากน้ำมันปาล์มดิบชนิดกรดสูงด้วยท่อผสมแบบสถิตหมุนวน | Advanced Materials Research Vols. 931-932 (2014) pp.1038-1042 | 9-พ.ค.-57 | วารสารวิชาการระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus | 1.00 |
| 2 | กัญจน์ วิจิตรโสกา | Continuous Transesterification for Ethyl Ester Production from Refined Palm Oil through Static Mixer | การผลิตเอทิลเอสเตอร์แบบต่อเนื่องจากน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์ด้วยท่อผสมแบบสถิต | Applied Mechanics and Materials | 25-ธ.ค.-57 | วารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus | 1.00 |
| 3 | กัญจน์ วิจิตรโสกา | Continuous Transesterification for Ethyl Ester Production from Refined Palm Oil through Static Mixer | การผลิตไบโอดีเซลโดยใช้สารเร่งปฏิกิริยาแคลเซียมออกไซด์จากเปลือกไข่ | International Conference on Renewable Energy Technologies 2014 | 7 พ.ย. 57 - 9 พ.ย. 57 | นานาชาติ | 0.40 |
| 4 | ณัฐพร แก้วสูงทอง | Flow and Heat Transfer Characteristics of Impinging Jet from Expansion Pipe Nozzle with Air Entrainment Holes | การศึกษากลไกการไหลและถ่ายเทความร้อนของเจ็ทพุ่งชนจากท่อขยายหน้าตัดที่มีการเจาะรูเหนือหน้าออก | Advanced Materials Research, Vols. 931-932 (2014) pp.1213-1217 | 1-พ.ค.-57 | วารสารวิชาการระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus | 1.00 |
| 5 | ณัฐภูมิ สุวรรณมาลา | Study of Heat Transfer Characteristics and Kerf Quality of Flame Jet Cutting | การศึกษาการถ่ายเทความร้อนบนพื้นผิวที่เจ็ทเปลวไฟพุ่งชน | Advanced Materials Research Vols. 931-932 (2014) pp. 392-396 | 1-มี.ค.-57 | วารสารวิชาการระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus | 1.00 |
| 6 | ณฤมล อินทร์น | Acid Value Reduction Process in Mixed Crude Palm Oil by Using Low-Grade Ethanol | การผลิตเอทิลเอสเตอร์จากน้ำมันปาล์มดิบชนิดกรดไขมันอิสระสูงแบบสองขั้นตอนด้วยท่อผสมสถิตแบบหมุนวน | Advanced Materials Research Vols. 1025-1026 (2014) pp 677-682 | 7-ก.ค.-57 | วารสารวิชาการระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus | 1.00 |
| 7 | ปฐมพร นระโธ | Heat Transfer Enhancement of Impinging Jet from Pulse Jet Combustor | การศึกษากลไกการไหลและการถ่ายเทความร้อนของเจ็ทพ่นจากหัวฉีดแบบพัลส์ | Advanced Materials Research Vols.931-932 (2014) pp.1228-1232 | 1-พ.ย.-57 | วารสารวิชาการระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus | 1.00 |
| 8 | วิระช นฤธิ์ | Investigation of Flow and Heat Transfer Characteristics of Annular Impinging Jet | การศึกษากลไกการไหลและการถ่ายเทความร้อนของเจ็ทพ่นแบบไหลในแนวรัศมี | Advanced Materials Research Vols.931-932 (2014) pp.1223-1227 | 1-พ.ย.-57 | วารสารวิชาการระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus | 1.00 |
| 9 | วิระช นฤธิ์ | INVESTIGATION OF FLOW AND HEAT TRANSFER CHARACTERISTICS OF RADIAL IMPINGING JET | การศึกษากลไกการไหลและการถ่ายเทความร้อนของเจ็ทพ่นแบบไหลในแนวรัศมี | The 25th International Symposium on Transport Phenomena | 5 พ.ย. 57 - 7 พ.ย. 57 | นานาชาติ | 0.40 |
| 10 | สรภท ลิมปนศิลป์ | Vibration and Electrical Responses of a Modified Piezoelectric Cantilever Beam with the Unbalanced Spinning Cup | ระบบเก็บเกี่ยวพลังงานจากรีโซนาเตอร์เพียโซอิเล็กทริกหลายชนิด | The 5th TSME International Conference on Mechanical Engineering | 17 ธ.ค. 57 - 19 ธ.ค. 57 | นานาชาติ | 0.40 |
| 11 | สุทธิ นีเซ็ง | Optimization of high free fatty acid reduction in mixed crude palm oils using circulation process through static mixer reactor and pilot-scale of two-step process | ออกแบบทดสอบระบบผลิตน้ำมันไบโอดีเซลแบบสองขั้นตอนจากน้ำมันปาล์มดิบชนิดกรดสูงขนาด 100 ลิตร | Energy Conversion and Management 80 (2014) pp.374-381 | ม.ค.-พ.ย. 57 | วารสารวิชาการระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI (มี Impact Factor = 2.775) | 1.00 |
| 12 | อภิรัช ศรีไชยรัตน์ | Heat Transfer Augmentation for Impinging Jet from Slot Nozzle with Outlet Modifications | การเพิ่มการถ่ายเทความร้อนของเจ็ทพุ่งชนจากท่อหัวตัดสี่เหลี่ยมที่มีการปรับแต่งปากทางออก | The 25th International Symposium on Transport Phenomena | 5 พ.ย. 57 - 7 พ.ย. 57 | นานาชาติ | 0.40 |
| | | | | | | | 9.60 |

1. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด 5 คน
 2. ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา $9.6 \times 100/5 = 192$
 3. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 2 เทียบกับคะแนนเต็ม 5
 ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา = $192 \times 5/40 = 24$

เอกสารอ้างอิง ตารางที่ 3.5 ผลงานของนักศึกษาระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร
ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร
(องค์ประกอบที่ 5)

ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 5

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย | ผลการดำเนินงาน | คะแนน |
|---|-----------|----------------|-------|
| 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร | 1 | 2 | 2 |
| 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน | 1 | 2 | 2 |
| 5.3 การประเมินผู้เรียน | 1 | 2 | 2 |
| 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ | ร้อยละ 80 | 100 | 5 |

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา

| รหัส ชื่อวิชา | ภาค/ปี การศึกษา | ร้อยละการกระจายของเกรด | | | | | | | | | | | | | | จำนวนนักศึกษา | | |
|--|--------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|---|----|---|---|---|---|---|---|----------|----------|---------------|-----------|---------|
| | | A | B+ | B | C+ | C | D+ | D | E | I | W | G | P | F | S | U | ลงทะเบียน | สอบผ่าน |
| 215-601 SEMINAR IN MECH ENGIN | 1/2557 | | | | | | | | | | | | | | 4 100 | | 4 | 4 |
| 215-613 MATH METH ENGINEER | 1/2557 | 2 50 | | 2 50 | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 |
| 215-663 ENERGY MANAGE IN BUILDINGS | 1/2557 | | 6 100 | | | | | | | | | | | | | | 6 | 6 |
| 215-672 PRINCIPLES OF ROBOTICS | 1/2557 | 3 100 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 215-602 SEMI MECH ENGINEERING II | 2/2557 | | | | | | | | | | | | | 2 100 | | | 2 | 2 |
| 215-614 RESEARCH METHODOLOGY | 2/2557 | 2 22.2 | 2 22.2 | 4 44.4 | 1 11.1 | | | | | | | | | | | | 9 | 9 |
| 215-627 VIBRATION OF CONTINUOUS SYS | 2/2557 | 3 100 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |
| 215-653 COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS | 2/2557 | 1 14.2 | 4 57.2 | 1 14.3 | 1 14.3 | | | | | | | | | | | | 7 | 7 |
| 215-665 ENERGY FROM BIOMASS & CONVERS | 2/2557 | | 3 100 | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 |

หมายเหตุ : นำมาจาก มคอ.5 ของแต่ละวิชา

ตารางที่ 4.3 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน
การประเมินผู้เรียน

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|--|--|
| องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียน การสอน และการ ประเมินผล | |
| ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน | |
| - การออกแบบ หลักสูตรและสาระ รายวิชาใน หลักสูตร | <p>หลักสูตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มุ่งผลิตวิศวกรที่มีความ สามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความเข้าใจในองค์ความรู้ทางวิศวกรรม เครื่องกล และสามารถประยุกต์ใช้อย่างเชี่ยวชาญ บูรณาการความรู้ที่ได้เรียนมาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรมและเอื้ออาทรต่อสังคม</p> <p>ความสำคัญ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองการพัฒนาความรู้และคุณวุฒิของบุคลากร จากหน่วยงานของภาครัฐ และเอกชน ให้สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อให้เกิดการผลิตใช้และจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาสามารถเลือกทำวิจัยในหัวข้อวิทยานิพนธ์ทางวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างหลากหลาย โดยมีการสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จากสถานวิจัยและกลุ่มวิจัยต่างๆ ซึ่งบริหารจัดการโดยคณาจารย์ของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล และอาจารย์สาขาวิชาอื่นๆ ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกล เช่น สถานวิจัยเทคโนโลยีพลังงาน สถานวิจัยวิศวกรรมวัสดุ ซึ่งมีทีมวิจัยทางด้านเซรามิกส์และวัสดุผสม มีทีมวิจัยการใช้อย่างกับงานวิศวกรรม กลุ่มวิจัยทางด้านหุ่นยนต์ สมาร์ท-เมคาทรอนิกส์ ทีมวิจัยเฉพาะทางในส่วนประกอบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ เป็นต้น 2. หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่มุ่งเน้นการสร้าง ความเข้มแข็งทางด้านงานวิจัย โดยนักศึกษาระดับปริญญาโทจะเป็นกำลังสำคัญที่จะช่วยสร้างผลงานวิจัย และช่วยสร้างความเข้มแข็งของการศึกษาในระดับปริญญาตรี รวมทั้งระดับปริญญาเอก |

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|---|---|
| <p>การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชานั้นๆ</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลที่มีความรู้ความ สามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยเสมอ รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีของประเทศ 2. เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ สนับสนุนและพัฒนางานวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลให้ทัดเทียมกับนานาชาติโดยเฉพาะในภูมิภาคอาเซียนได้ และสามารถนำงานวิจัยมาเชื่อมโยงกับชุมชนท้องถิ่นภาคใต้ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง 3. เพื่อสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพทางวิชาการของบุคลากรให้แก่หน่วย งานต่างๆ ทั้งส่วนรัฐและเอกชนให้เป็นไปโดยสะดวกยิ่งขึ้นและเป็นการประหยัดงบประมาณในการส่งบุคลากรไปศึกษาต่อต่างประเทศ 4. เพื่อส่งเสริมคุณภาพการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีและเป็นพื้นฐาน ในการเรียนการสอนในระดับปริญญาเอกของสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล |
| <p>ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน</p> | |
| <p>- การกำหนดผู้สอน</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. หัวหน้าภาควิชาฯ ได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อรองรับและกำหนดผู้สอน โดยให้ดำเนินการจัดประชุมหารือเพื่อกำหนดผู้สอนและความเหมาะสมในรายวิชาฯ ของแต่ละภาคการศึกษาเป็นรายบุคคล 2. ภาควิชาฯ ได้มอบหมายให้รองหัวหน้าภาควิชาฯ ฝ่ายพัฒนานักศึกษา เป็นผู้ดำเนินการจัดภาระงานสอนให้กับคณาจารย์ โดยผ่านการประชุม และความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิชาการภาควิชาฯ หลังจากกำหนดผู้สอนตามความถนัด และความชำนาญในเนื้อหาที่สอนของผู้สอนรายบุคคล และกระจายรายวิชาตามสาขาที่อาจารย์มีความถนัด โดยกระจายภาระงานสอนให้เท่าเทียมกัน ตามความเหมาะสมในชั้นเบื้องต้น 3. หลังจากการกำหนดผู้สอนผ่านที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลแล้ว ได้ดำเนินการนำภาระงานสอนเสนอต่อที่ประชุมใหญ่ของภาควิชาฯ เพื่อรับทราบ และรับรองการจัดภาระงานสอน 4. ภาควิชาฯ ได้จัดให้มีระบบจัดภาระงานสอน โดยผู้สอนแต่ละท่านสามารถเข้าไปดูข้อมูลรายวิชาที่รับผิดชอบสอนผ่านเอกสาร ซึ่งแจกให้ทราบเป็นรายบุคคล และอีกช่องทางหนึ่งผ่าน Web site ของภาควิชาฯ http://me.psu.ac.th/mehome/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=11 (ระบบภาระงานสอนของภาควิชาฯ) ซึ่งได้จำลองภาระงานสอนให้ผู้สอนแต่ละท่านเข้าไปดูและตรวจสอบความถูกต้องของรายวิชา หากตรวจพบว่าไม่ถูกต้องผู้สอนสามารถแจ้งเจ้าหน้าที่เพื่อดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง |

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|---|---|
| การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และมคอ.4) | <ol style="list-style-type: none"> 1. ภาควิชาฯ ได้แจ้งผู้สอนแต่ละท่านดำเนินการจัดทำ มคอ.3 (แผนการสอน) ผ่านเอกสารเป็นรายบุคคล และผ่านระบบแจ้งเตือนทาง E-mail ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยกำหนดให้จัดทำก่อนเปิดภาคการศึกษาในแต่ละภาคไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ ทั้งนี้ได้จัดให้ผู้ดูแลหลักสูตร (ประธานหลักสูตร) ตรวจสอบ และส่งข้อเสนอแนะ กรณีที่รายวิชาใด ข้อมูลไม่ครบถ้วน เจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาฯ เป็นผู้ตรวจสอบและแจ้งเตือนผู้สอนรายวิชานั้น ๆ เพื่อดำเนินการเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลต่อไปหลังจากทุกรายวิชาจัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว ภาควิชาฯ ได้จัดทำสรุปเป็นเอกสารรวมวิชาส่งต่อหน่วยบัณฑิต คณะวิชาฯ ต่อไป 2. กำหนดให้ผู้เรียนดำเนินการประเมินผลการสอนและข้อเสนอแนะของคณาจารย์ในรายวิชาที่เรียน ก่อนสอบปลายภาค ซึ่งจะส่งผลสะท้อนไปยังผู้สอนเพื่อดำเนินการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป |
| - การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์ | <ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ร่างหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยพิจารณาจากความสอดคล้องกับสาขาวิชาและความทันสมัยของหัวข้อวิทยานิพนธ์ 2. หัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องไม่ซ้ำกับงานวิจัยที่มีอยู่ โดยนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องทำการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเขียนในข้อเสนอโครงการ ซึ่งสามารถตรวจสอบความทันสมัยของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้จากปีที่อ้างอิง |
| - การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ | <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีกำหนดเกณฑ์ว่า ต้องเป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือ คุณวุฒิปริญญาโทที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน 2. กรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้เห็นชอบและอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ (บว.2) โดยพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญตรงกับหัวข้อวิทยานิพนธ์นักศึกษา |
| - การช่วยเหลือกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา | <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ติดตามการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษาที่อยู่ในการดูแลตามความเหมาะสม 2. มีการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง โดยกรรมการผู้ประเมินจะพิจารณาภาระงานและความก้าวหน้าของงานวิจัยตามข้อตกลงภาระงานที่ทำไว้ต้นทอม 3. มีการจัดวิชาสัมมนาสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อส่งเสริม และแนะนำนักศึกษาในการศึกษา ค้นคว้าและการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในที่ประชุมวิชาการหรือวารสารวิชาการ |

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|---|---|
| ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน | |
| <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ - การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา - การกำกับ การประเมินการจัด การเรียนการสอน และ ประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ.6 และมคอ. 7) | <p>กรรมการบริหารหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาของอาจารย์ผู้สอน โดยกำหนดให้มีการรายงาน เช่น</p> <p>มคอ.3 แผนการสอน รายละเอียดของรายวิชา เช่น เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน</p> <p>มคอ.5 รายงานผลการดำเนินการของภาควิชา</p> <p>เอกสารอ้างอิง มคอ.3 มคอ. 5 https://tqf.psu.ac.th/</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้ผู้สอนต้องส่งข้อสอบกลางภาค และข้อสอบปลายภาคของแต่ละภาคการศึกษา ในรายวิชาบรรยาย ตามแผนการสอนใน มคอ.3 ก่อนสอบอย่างน้อย 10 วัน เพื่อประเมินข้อสอบ 2. ในกรณีที่มีอาจารย์สอนหลายตอน ผู้สอนแต่ละตอนต้องประชุมเพื่อพิจารณาการออกข้อสอบ 3. ภาควิชาฯ แต่งตั้งกรรมการประเมินข้อสอบ เพื่อประเมินข้อสอบในรายวิชาต่าง ๆ 4. เมื่อกรรมการประเมินข้อสอบ เรียบร้อยแล้ว หากมีข้อเสนอแนะหรือแก้ไข ผู้สอนจะดำเนินการแก้ไข ก่อนส่งห้องสอบ 5. กำหนดให้ผู้สอนประกาศคะแนนสอบกลางภาคให้นักศึกษาทราบหลังเสร็จสิ้นการสอบ 6. มีการประชุมสาขาวิชาเพื่อพิจารณาระดับคะแนนของแต่ละรายวิชา 7. กำหนดให้นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ทุกภาคการศึกษา <ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้ผู้เรียนดำเนินการประเมินผลการสอนในรายวิชาต่าง ๆ และให้ข้อเสนอแนะ ของคณาจารย์ในรายวิชาที่ได้เรียน ก่อนสอบปลายภาค ซึ่งจะเป็นผลสะท้อนไปยังผู้สอนเพื่อดำเนินการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป 2. กรรมการบริหารหลักสูตรวิเคราะห์ผลการประเมินของผู้สอนจากผลการประเมินโดยนักศึกษา หากพบว่ามีผลการประเมินการสอนต่ำกว่า 3.50 3. จัดทำ มคอ.5 ทุกภาคการศึกษา เพื่อรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร |

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|--|---|
| <p>- การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรตั้งกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยตั้งกรรมการภายในภาควิชาฯ จำนวน 4 ท่าน 2. ตั้งกรรมการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ เทอมละ 2 ครั้ง 3. ตั้งกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการจากอาจารย์ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย 4. ประเมินคุณภาพของวิทยานิพนธ์ ประเมินจากความใหม่ของความรู้ที่ค้นพบ และความถูกต้องของผลการวิจัย 5. ผลงานวิจัยที่เผยแพร่ในรูปของ บทความวิชาการ และบทความพิมพ์ในวารสารวิชาการต่างๆ ที่เป็นที่ยอมรับโดย สกอ. <p>เอกสารอ้างอิง 4.1 แบบฟอร์มประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</p> |

ตารางที่ 4.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ตัวบ่งชี้ที่ 5.4)

| ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| | ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) | ผลการดำเนินงาน | - เป็นไปตาม เกณฑ์ (✓) -ไม่เป็นไปตาม เกณฑ์ (✗) |
| 1) | อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | รายงานการประชุม วันที่ 18 มีนาคม 2558 รายงานการประชุม วันที่ 7 สิงหาคม 2558 | ✓ |
| 2) | มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) | รายละเอียดหลักสูตร มคอ. 2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 | ✓ |
| 3) | มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา | มีการจัดทำ มคอ.3 ตามระบบ https://tqf.psu.ac.th/ ก่อนเปิดภาคการศึกษา | ✓ |
| 4) | จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา | เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละ ภาคการศึกษา ทางภาควิชา กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำ รายงาน มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา https://tqf.psu.ac.th/ | ✓ |
| 5) | จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตาม แบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา | มีการจัดทำรายละเอียดครบตามแบบ มคอ.7 | ✓ |
| 6) | มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่ เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา | ทวนสอบรายวิชา 215-613 215-653, 215-665 จากทั้งหมด 9 รายวิชา เอกสารอ้างอิง รายงานการทวนสอบ | ✓ |
| 7) | มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จาก ผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว | ทางหลักสูตรได้ปรับปรุงการเรียนการสอน โดยการเชิญวิทยากรมาบรรยาย ให้กับนักศึกษามากขึ้นเพื่อให้ได้ ความรู้ใหม่ ๆ และหลากหลาย จัดให้นักศึกษาเยี่ยมชมโรงงาน อุตสาหกรรมต่าง ๆ | ✓ |

| ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| | ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) | ผลการดำเนินงาน | - เป็นไปตาม เกณฑ์ (✓) -ไม่เป็นไปตาม เกณฑ์ (✗) |
| 8) | อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน | อาจารย์ที่บรรจุใหม่ เข้ารับการ ปฐมนิเทศเมื่อวันที่ 28-31 กรกฎาคม 2558 และเข้ารับการอบรมหลักสูตร ก้าว แรกสู่อาจารย์มืออาชีพ เมื่อวันที่ 28- 31 กรกฎาคม 2558 ดร.มัทธาร์ แวะหะยี เข้าร่วมอบรม เชิงปฏิบัติการบริหารหลักสูตรอย่างมี คุณภาพและอบรมการเขียนรายงาน SAR เมื่อวันที่ 27-28 พฤษภาคม 2558 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติ ซึ่ง จากการอบรมดังกล่าวได้นำมาแจ้งให้ ประธานหลักสูตรฯ และอาจารย์ ประจำหลักสูตรทราบถึงเกณฑ์ต่างๆ ดร.มัทธาร์ แวะหะยี อบรมเลขานุการ ประเมินคุณภาพภายใน ปีการศึกษา 2557 เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2558 ณ ห้องประชุม 1 อาคารศูนย์กีฬา และสุขภาพ จากการอบรม ได้นำมาประชุมชี้แจง ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรต่าง ๆ ทราบถึงเกณฑ์การประเมิน และการ จัดทำรายงานประจำปี | ✓ |
| 9) | อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนา ทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่ง ครั้ง | อาจารย์ประจำหลักสูตรได้พัฒนาทาง วิชาการ/วิชาชีพ ทุกคน 1.ผศ.ดร.ชยุต นันทดุสิต 8-17 สค.2557 ประชุมวิชาการและ เสนอผลงาน The 15 th International Heat Transfer Conference (IHTC-15) ณ เมือง Kyoto ประเทศญี่ปุ่น | ✓ |

| ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| | ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) | ผลการดำเนินงาน | - เป็นไปตาม เกณฑ์ (✓) -ไม่เป็นไปตาม เกณฑ์ (✗) |
| | | <p>14-19 ตค.2557 วิชาการเครือข่าย วิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 28 (ME-NETT ครั้งที่ 28), เชิงปฏิบัติการ การออกแบบและ ติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยน้ำ โรงแรม พูลแมน ขอนแก่น</p> <p>21-29 มีย.2558 ประชุมวิชาการ และเสนอผลงาน The 13th Asian Symposium on Visualization (ASV13) ณ เมือง Novosibirsk ประเทศ รัสเซีย</p> <p>2. รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล 30 สค.-10 กย.2557 นำนักศึกษา ไปแข่งขัน JSAE Auto Challenge 2014 Student Formula ณ กรุงโตเกียว ญี่ปุ่น</p> <p>3.รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรณ์ 15 ตค.2557 ประชุมสภา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช 4 ตค.2557 ประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาโครงร่างวิจัยเพื่อพัฒนา โจทย์วิจัยเชิงพื้นที่ มหาวิทยาลัย แม่ฟ้าหลวง</p> <p>4. รศ.ดร.พีระพงศ์ ทีฆสกุล 22 – 29 มีย.2558 ประชุมวิชาการ และเสนอผลงาน Particle and gas- phase polycyclic aromatic hydrocarbons from biodiesel combustion ประเทศรัสเซีย</p> | |

| ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| | ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) | ผลการดำเนินงาน | - เป็นไปตาม เกณฑ์ (✓) -ไม่เป็นไปตาม เกณฑ์ (✗) |
| | | <p>5.ดร.กฤษ สมนึก 16-18 มีค.2558 สมาคมวิศวกรรม เกษตรแห่งประเทศไทยระดับชาติ ครั้งที่ 16 ประจำปี 2558 และระดับ นานาชาติ ครั้งที่ 8 (TSAE 2015) ศูนย์นิทรรศการและการประชุม ไบเทค บางนา</p> <p>เอกสารอ้างอิง 4.4.10 รายการเดินทางไปราชการ</p> | |
| 10) | จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อย กว่าร้อยละ 50 ต่อปี | <p>มีการส่งบุคลากรสายสนับสนุน ทั้งหมด จำนวน 15 คน เข้ารับการ สัมมนาภาควิชาฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>วันที่ 5-7 มิย.2558 สัมมนาเรื่อง หลักสูตร นอกสถานที่ จำนวน 15 คน</p> <p>วันที่ 12 มิย.2558 สัมมนาภาควิชาฯ ในสถานที่ จำนวน 15 คน</p> <p>วันที่ 4-6 พย.2557 โครงการ ศึกษาดูงาน และการเรียนการสอน UniMAP และดูงานโรงงาน อุตสาหกรรม บริษัท Naza automotive company ณ ประเทศมาเลเซีย จำนวน 12 คน</p> <p>30 มิย.-3 กค.2558 เข้าร่วมประชุม วิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกล แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29 จำนวน 3 คน</p> <p>27-29 พค.2558 อบรมโปรแกรม BRICSCAD และ SPACECLAIM ณ บ.ซีกมาร์โซลูชั่น จำนวน 1 คน</p> <p>เอกสารอ้างอิง 4.4.10 รายการเดินทางไปราชการ</p> | ✓ |

| ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| | ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) | ผลการดำเนินงาน | - เป็นไปตาม เกณฑ์ (✓) -ไม่เป็นไปตาม เกณฑ์ (✗) |
| 11) | ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | ในปีการศึกษา 2557 ทางภาควิชาฯ ได้ประเมินความพึงพอใจด้านหลักสูตร 4.11 ความพึงพอใจด้านการเรียนการสอน 4.13 จากคะแนนเต็ม 5 เอกสารอ้างอิง 3.3.1 แบบประเมินหลักสูตร | ✓ |
| 12) | ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตใหม่ = 4.41 | ✓ |

- รวมตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในปีนี้ จำนวน.....12.....ตัวบ่งชี้
- ตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์ จำนวน.....12.....ตัวบ่งชี้ คิดเป็นร้อยละ 100 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในปีนี้

หมายเหตุ ต้องมีเอกสารหลักฐานประกอบผลการดำเนินการในแต่ละตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ (นำมาจาก มคอ.5 ของแต่ละวิชา)

| รหัส ชื่อวิชา | ภาคการศึกษา | ความผิดปกติ | การตรวจสอบ | เหตุที่ทำให้ผิดปกติ | มาตรการแก้ไข |
|--|-------------|-------------|------------------------|---------------------|--------------|
| 215-613 MATH METH ENGINEER | 1/2557 | - | ผลการเรียนจาก มคอ.5 | - | - |
| 215-653 COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS | 2/2557 | - | | - | - |
| 215-665 ENERGY FROM BIOMASS & CONVERS | 2/2557 | - | | - | - |

หมายเหตุ เนื่องจากจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนมีจำนวนน้อย

ตารางที่ 4.6 รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

| รหัส ชื่อวิชา | ภาคการศึกษา | เหตุผลที่ไม่ได้เปิดสอน | มาตรการที่ดำเนินการ |
|---------------|-------------|------------------------|---------------------|
| - | - | - | - |

ตารางที่ 4.7 รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

| รหัส ชื่อวิชา | ภาคการศึกษา | หัวข้อที่ขาด | สาเหตุที่ไม่ได้สอน | วิธีแก้ไข |
|---------------|-------------|--------------|--------------------|-----------|
| - | - | - | - | - |

ตารางที่ 4.8 คุณภาพของการสอนการประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน
รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

| รหัส ชื่อวิชา | ภาคการศึกษา | ผลการประเมินโดย นักศึกษา | | แผนการปรับปรุง |
|---|-------------|-----------------------------|-------|----------------|
| | | มี (ระบุคะแนน) | ไม่มี | |
| 215-601 SEMINAR IN MECH ENGIN | 1/2557 | | ✓ | |
| 215-613 MATH METH ENGINEER | 1/2557 | | ✓ | |
| 215-663 ENERGY MANAGE IN BUILDINGS | 1/2557 | | ✓ | |
| 215-672 PRINCIPLES OF ROBOTICS | 1/2557 | | ✓ | |
| 215-602 SEMI MECH ENGINEERING II | 2/2557 | | ✓ | |
| 215-614 RESEARCH METHODOLOGY | 2/2557 | | ✓ | |
| 215-627 VIBRATION OF CONTINUOUS SYS | 2/2557 | | ✓ | |
| 215-653 COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS | 2/2557 | | ✓ | |
| 215-665 ENERGY FROM BIOMASS & CONVERS | 2/2557 | 4.18 | | |

หมายเหตุ : นำมาจาก มคอ 5 แต่ละวิชา

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม สรุปได้ดังนี้

| | | |
|---------------------------|-------------------------------|----------------|
| ภาคการศึกษาที่ 1/2557 | ผลการประเมินระดับภาควิชา 4.49 | จากคะแนนเต็ม 5 |
| ภาคการศึกษาที่ 2/2557 | ผลการประเมินระดับภาควิชา 4.53 | จากคะแนนเต็ม 5 |
| คะแนนเฉลี่ย 2 ภาคการศึกษา | ผลการประเมินระดับภาควิชา 4.51 | จากคะแนนเต็ม 5 |

ตารางที่ 4.9 ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การสอน

| มาตรฐานผลการเรียนรู้ | สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ | แนวทางแก้ไขปรับปรุง |
|---|---|--|
| คุณธรรมจริยธรรม | เรื่องเหล่านี้ควรเป็นเรื่องที่ต้องปลูกฝังโดยสังคม/ชุมชน/ครอบครัว และระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งปรับปรุงระบบทางสังคมให้มีตัวอย่างที่ดีๆ | การปลูกฝังด้านคุณธรรม จริยธรรม ควรส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ควบคู่กับการเรียนการสอน เช่น ในรายวิชาเสริมหลักสูตร |
| ความรู้ | ควรให้นักศึกษามีส่วนร่วม/ เข้าร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการ หรือนำเสนอผลงานวิชาการ | คณะฯ และภาควิชาฯ มีเงินสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมเสนอผลงานทางวิชาการ |
| ทักษะทางปัญญา | ควรให้นักศึกษามีส่วนร่วม/ เข้าร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการ หรือนำเสนอผลงานวิชาการ | คณะฯ และภาควิชาฯ มีเงินสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมเสนอผลงานทางวิชาการ |
| ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | - | จัดกิจกรรมให้นักศึกษารู้จักกันเพิ่มขึ้น |
| ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | การส่งเสริม สนับสนุน ทรัพยากรทางด้านบุคลากร/ เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การมีบุคลากรสารสนเทศให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา | คณะฯ และภาควิชาฯ ได้จัดเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาแล้ว |

เอกสารอ้างอิง แบบประเมินหลักสูตรของผู้สอน

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ไม่มี

จำนวนอาจารย์ใหม่ 1 คน

จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ 1 คน

ตารางที่ 4.10 กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

| กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม | จำนวน | | สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ |
|---|---------|--------------------|---|
| | อาจารย์ | บุคลากรสายสนับสนุน | |
| สัมมนาภาควิชาฯ | 17 | 15 | ระดมสมองการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ ปี 2559 อาจารย์และบุคลากรมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร |
| วันที่ 4-6 พย.2557 โครงการศึกษาดูงาน และ การเรียนการสอน UniMAP และดูงานโรงงาน อุตสาหกรรม บริษัท Naza automotive company ณ ประเทศมาเลเซีย จำนวน 12 คน | 7 | 12 | เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ AEC เป็นแนวทางในการพัฒนา Labของภาควิชาฯ |

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร
(องค์ประกอบที่ 6)

ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 6

| ตัวบ่งชี้ | เป้าหมาย | ผลการดำเนินงาน | คะแนน |
|-----------------------------|----------|----------------|-------|
| 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ | 1 | 3 | 3 |

ตารางที่ 5.2 การบริหารหลักสูตร

| ปัญหาในการบริหารหลักสูตร | ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | แนวทางการป้องกันและแก้ไข ปัญหาและอุปสรรคในอนาคต |
|---|--|---|
| เครื่องมือพื้นฐานวิจัยมีไม่เพียงพอ | ไม่สามารถทำวิจัยที่มีคุณภาพได้ | จัดหาครุภัณฑ์และหาทุนต่อเนื่อง |
| จำนวนทุนวิจัยที่สนับสนุน นักศึกษามีไม่เพียงพอ | จำนวนนักศึกษามีจำนวนน้อย | อาจารย์จัดหาแหล่งทุนวิจัยให้มากขึ้น |

ตารางที่ 5.3 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|--|--|
| <p>ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน</p> | |
| <p>- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</p> | <p>1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วม ภาควิชาฯ ใช้ระบบเดียวกับมหาวิทยาลัย ดังนี้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีห้องสมุดประจำทั้ง 5 วิทยาเขต ห้องสมุดแต่ละแห่งได้ดำเนินการจัดหาหนังสือตามความต้องการของอาจารย์ ประจำหลักสูตร ภาควิชา/คณะ ยกเว้นวารสารออนไลน์หรือฐานข้อมูล ส่วนใหญ่จัดทำโดยห้องสมุดวิทยาเขตขนาดใหญ่ที่ผ่านการคัดเลือกหรือพิจารณาจาก อาจารย์ประจำหลักสูตร ภาควิชา/คณะ และ คณะกรรมการดำเนินงานห้องสมุด ซึ่งสามารถเข้าร่วมกันได้ 5 วิทยาเขต แนวทางการจัดหาหนังสือ ตำรา วารสาร ฐานข้อมูล สนับสนุนการเรียนรู้ การสอน มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 คณะกรรมการดำเนินงานห้องสมุด จัดสรรงบประมาณและกำหนด นโยบายการจัดหาหนังสือ วารสารฐานข้อมูล 1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร ภาควิชา/คณะ เสนอรายชื่อ หนังสือ ตำรา วารสารและฐานข้อมูล ที่ต้องการให้ห้องสมุดจัดซื้อ 1.3 การรวบรวมรายชื่อหนังสือ วารสารฐานข้อมูล จากอาจารย์ประจำหลักสูตร ภาควิชา/คณะ 1.4 การจัดซื้อจัดหาหนังสือวารสารฐานข้อมูล 1.5 การเตรียมความพร้อมหนังสือ วารสารฐานข้อมูล ก่อนให้บริการ 1.6 การบริการ ประชาสัมพันธ์/แนะนำ/อบรมการใช้ 1.7 การประเมินความพึงพอใจ <p>หมายเหตุ การจัดสรรงบประมาณจัดหาหนังสือ วารสาร ฐานข้อมูล ของวิทยา เขตอื่นๆ ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารวิทยาเขต</p> |
| <p>- จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน</p> | <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ ให้สวัสดิการเบิกเงินค่าบรรณาสารสงเคราะห์ให้กับอาจารย์ และสายครู/ช่าง เพื่อจัดซื้อหนังสือ ตำรา วัสดุค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ ด้านสถานที่ มหาวิทยาลัยฯ จัดห้องสมุดให้กับนักศึกษา และศูนย์คอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล คณะฯ มีฝ่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้บริการนักศึกษาในด้านการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และจัด Wi-Fi ความเร็วสูงทั่วทั้งคณะฯ ให้กับบุคลากรและนักศึกษาค้นคว้าข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์และฐานข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ภาควิชาฯ จัดห้องสมุดประจำภาควิชาฯ ให้กับนักศึกษาเพื่อเป็นสถานที่ค้นคว้าข้อมูล และระบบการยืมหนังสือของภาควิชา</p> |

| ตัวบ่งชี้ | กระบวนการและผลการดำเนินงาน |
|---|---|
| <p>- กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</p> | <p>ห้องสมุดมหาวิทยาลัย มีการประเมินผลการทำงาน วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค เพื่อทบทวนแผนกลยุทธ์มีกระบวนการ PDCA ปรับปรุงผลการดำเนินงานตามกรอบเวลาที่กำหนด ไว้ในแผนปฏิบัติการ มีวิธีการประเมินความพึงพอใจเพื่อสร้างความพึงพอใจผู้ใช้บริการให้เพิ่มขึ้น ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินและสรุปผลการสั่งซื้อหนังสือในเดือนกรกฎาคม ทุกปี เพื่อ ติดตามรายการหนังสือค้างส่งจากบริษัท หรือตัวแทนจำหน่าย เตรียมปีงบประมาณประจำปีและประมาณการงบประมาณสั่งซื้อหนังสือในปีต่อไป ในปี 2557 สั่งซื้อหนังสือได้ 95% ส่วนหนังสือที่สั่งซื้อไม่ได้แจ้งกลับให้อาจารย์ทราบ พร้อมเหตุผลเช่น หนังสือที่ไม่มีการพิมพ์เผยแพร่ (out of print) หนังสือค้างส่ง 2. รวบรวมวารสารฐานข้อมูลเพิ่มขึ้น ประมาณ 5-15% ทุกปี ห้องสมุดได้ วิเคราะห์สถิติการใช้และค่าใช้จ่ายการจัดหาวารสารฐานข้อมูล (ปี2556-2558) และร่วมมือกับ ห้องสมุดส่วนภูมิภาค จัดหา วารสาร ฐานข้อมูล และ e-book ใน รูปภาคีเครือข่ายPULINET ในปี 2557 ผู้บริหารคณะแพทย์ให้เชิญบริษัทฯ หรือ ตัวแทนจำหน่ายมาต่อรองราคา ผลปรากฏว่า ในปีนี้คณะแพทย์สามารถต่อรอง ราคาฐานข้อมูลวารสารได้ต่ำกว่าห้องสมุดแพทย์ในภูมิภาคอื่น 3. สถิติการยืมหนังสือลดลง ห้องสมุดได้วิเคราะห์สถิติการยืมจากระบบ ALIST เอกสารอ้างอิง สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ของหอสมุดวิทยาเขตหาดใหญ่ |

หมวดที่ 6

ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ตารางที่ 6.1 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

| ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน | ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร | การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| | | |
| | | |
| | | |

สรุปการประเมินหลักสูตร

ตารางที่ 6.2 การประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำคัญ)

วันที่สำรวจ

| ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน | ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน |
|--|--------------------------------------|
| | |
| ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน | |

ตารางที่ 6.3 การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

| กระบวนการประเมิน | |
|--|--------------------------------------|
| ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน | ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน |
| | |
| ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน | |

หมวดที่ 7 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ตารางที่ 7.1 ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

| แผนดำเนินการ | กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ | ผู้รับผิดชอบ | ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ |
|--------------|-----------------------|--------------|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)

.....

.....

2. ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ)

.....

.....

3. กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

.....

.....

แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี

ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

.....

.....

.....

.....

แบบรับรองความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล

ขอรับรองว่าข้อมูลที่นำเสนอในรายงานฉบับนี้ได้มีการดำเนินงานจริง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : 1) รศ.ดร.สุธีระ ประเสริฐสรทรัพย์

ลายเซ็น :



วันที่รายงาน : 17 สิงหาคม 2558

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : 2) รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล

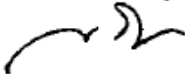
ลายเซ็น :



วันที่รายงาน : 17 สิงหาคม 2558

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : 3) รศ.ดร.ทีระพงศ์ ทิมสกุล

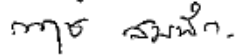
ลายเซ็น :



วันที่รายงาน : 17 สิงหาคม 2558

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : 4) ดร. กฤษ สมนึก

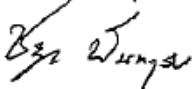
ลายเซ็น :



วันที่รายงาน : 17 สิงหาคม 2558

ประธานหลักสูตร : ผศ.ดร.ชยุต นันทกุลิต

ลายเซ็น :



วันที่รายงาน : 17 สิงหาคม 2558

เห็นชอบโดย : รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง

ลายเซ็น :



หัวหน้าภาควิชา/สาขาวิชา

วันที่รายงาน : 17 สิงหาคม 2558

เห็นชอบโดย : รศ.ดร.อุดมผล พิซไฟบูลย์

ลายเซ็น :

คณบดี

วันที่รายงาน : 17 สิงหาคม 2558

เอกสารประกอบรายงาน

1. สำเนารายงานรายวิชาทุกวิชา
2. วิธีการให้คะแนนตามกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมิน
3. ข้อเสนอผลการประเมินของบัณฑิตที่จบการศึกษาในปีที่ประเมิน
4. ข้อเสนอผลการประเมินจากบุคคลภายนอก

ตารางวิเคราะห์ผลการประเมินระดับคณะ

| องค์ประกอบ คุณภาพ | คะแนนผ่าน | คะแนนการประเมินเฉลี่ย | | | | | ผลการประเมิน |
|----------------------|---|-----------------------|---------|---------|-------|-------------|--------------|
| | | ตัวบ่งชี้ | I | P | O | คะแนนเฉลี่ย | |
| 1 | ผ่าน | | | | | ผ่าน | |
| 2 | คะแนนเฉลี่ยของทุกตัว บ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6 | 2 | - | - | 4.63 | 4.63 | ดีมาก |
| 3 | | 3 | 2.00 | - | - | 2.00 | น้อย |
| 4 | | 3 | 3.00 | - | - | 3.00 | ปานกลาง |
| 5 | | 4 | 2.00 | 3.00 | - | 2.75 | ปานกลาง |
| 6 | | 1 | - | 3.00 | - | 3.00 | ปานกลาง |
| รวม | | 13 | 2.43 | 3.00 | 4.63 | 2.94 | ปานกลาง |
| ผลการประเมิน | | | ปานกลาง | ปานกลาง | ดีมาก | ปานกลาง | |

แบบฟอร์มแผน-ผลการดำเนินงานระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2557-2561

ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์

ระดับหลักสูตร ปริญญาโท

| องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ | | แผน | ปีการศึกษา | | | | |
|---|--------|-----|------------|------|------|------|------|
| | | | ผล | 2557 | 2558 | 2559 | 2560 |
| องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน | | | | | | | |
| 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. | ข้อ | แผน | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| | | ผล | 12 | | | | |
| องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต | | | | | | | |
| 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ | คะแนน | แผน | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| | | ผล | 4.26 | | | | |
| 2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา - (ป.โท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ | ร้อยละ | แผน | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | | ผล | 192 | | | | |
| องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา | | | | | | | |
| 3.1 การรับนักศึกษา | คะแนน | แผน | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | | ผล | 2 | | | | |
| 3.2 การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา | คะแนน | แผน | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | | ผล | 2 | | | | |
| 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา | คะแนน | แผน | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | | ผล | 2 | | | | |

| องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ | | แผน | ปีการศึกษา | | | | |
|---|-------|-----|------------|------|------|------|------|
| | | | ผล | 2557 | 2558 | 2559 | 2560 |
| องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ | | | | | | | |
| 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ | คะแนน | แผน | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | | ผล | 2 | | | | |
| 4.2 คุณภาพอาจารย์ | | | | | | | |
| 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิพิเศษเอก | | แผน | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| | | ผล | 100 | | | | |
| 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ | | แผน | 60 | 70 | 80 | 80 | 80 |
| | | ผล | 80 | | | | |
| 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร | | แผน | 15 | 15 | 20 | 20 | 20 |
| | | ผล | 30.5 | | | | |
| 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ | คะแนน | แผน | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | | ผล | 2 | | | | |

| องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ | | แผน | ปีการศึกษา | | | | |
|--|--------|-----|------------|------|------|------|------|
| | | | ผล | 2557 | 2558 | 2559 | 2560 |
| องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน | | | | | | | |
| 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร | คะแนน | แผน | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | | ผล | 2 | | | | |
| 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน | คะแนน | แผน | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | | ผล | 2 | | | | |
| 5.3 การประเมินผู้เรียน | คะแนน | แผน | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | | ผล | 2 | | | | |
| 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ | ร้อยละ | แผน | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| | | ผล | 100 | | | | |
| องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ | | | | | | | |
| 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ | คะแนน | แผน | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| | | ผล | 3 | | | | |