



รายงานการประเมินตนเอง (Self Assessment Report)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2561
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2561 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2562)

31 สิงหาคม 2562

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2561

รหัสหลักสูตร	25500101111212
ชื่อหลักสูตร	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560
ภาควิชา	วิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
วันที่รายงาน	31 สิงหาคม 2562

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ดร.สมใจ จันทร์อุดม
ตำแหน่ง	ประธานหลักสูตรฯ
โทรศัพท์	074-287327
email	somjai.ja@psu.ac.th

ชื่อ	นาง ทิชากร สุวรรณชำ
ตำแหน่ง	ผู้ปฏิบัติงานบริหารชำนาญงาน
โทรศัพท์	074-287065
email	tichakorn.s@psu.ac.th



.....
ลงนาม ประธานหลักสูตร

คำนำ

ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ มีการดำเนินงานทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้มาตรฐานคุณภาพ ภายใต้วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของมหาวิทยาลัย คณะ และเป้าประสงค์ที่วางแผนไว้ของภาควิชาฯ เพื่อให้สามารถสร้างองค์ความรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ใหม่ๆสู่บัณฑิตของภาควิชาทุกคนอย่างต่อเนื่อง

การประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพ ASEAN UNIVERSITY NETWORK QUALITY ASSURANCE (AUN-QA) นี้ เป็นการประเมินตนเองด้วยระบบใหม่ที่เป็นมาตรฐานสากล ซึ่งจะช่วยให้ภาควิชาสามารถทราบถึงสถานะ และเข้าใจผลการดำเนินงานในแต่ละปีได้ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ภาควิชาฯ สามารถวางแผนพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและเสริมจุดแข็งของการจัดการหลักสูตรได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาและรักษาคุณภาพการศึกษาให้สามารถผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรที่มีคุณภาพได้อย่างต่อเนื่องต่อไป

สารบัญ

คำนำ.....	3
สารบัญ.....	4
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.....	6
ประวัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	7
วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	7
ประวัติโดยย่อของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ.....	7
วิสัยทัศน์ของภาควิชา/ หลักสูตร.....	8
พันธกิจ.....	8
วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร.....	8
โครงสร้างการจําดองค์กร และการบริหารจัดการ.....	9
หลักสูตร และสาขาวิชาที่เปิดสอน.....	10
นโยบายการประกันคุณภาพของคณะ/ภาควิชา.....	10
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร.....	10
บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร.....	14
ระดับการประเมิน.....	28
AUN 1 Expected Learning Outcomes.....	29
AUN 2 Programme Specification.....	34
AUN 3 Programme Structure and Content.....	36
AUN 4 Teaching and Learning Approach.....	39
AUN 5 Student Assessment.....	43
AUN 6 Academic Staff Quality.....	48
AUN 7 Support Staff Quality.....	56
AUN 8 Student Quality and Support.....	60
AUN 10 Quality Enhancement.....	71
AUN 11 Output.....	75

บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	79
จุดแข็ง	79
จุดที่ควรพัฒนา	79
แนวทางการพัฒนา	79

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การดำเนินงานของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ มีผลการประเมินตนเองที่ระดับคะแนนประมาณ 2 ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตรมีการวางกระบวนการและดำเนินการตามหัวข้อประเมินของ AUN-QA ทั้ง 11 ข้อ แต่อาจจะยังไม่ครอบคลุมกระบวนการ PDCA ในบางส่วน โดยจุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนาของหลักสูตร เช่น

จุดแข็ง: นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ มีความเข้มแข็งในการทำงานวิจัย สังเกตได้จากนักศึกษามีการนำเสนอผลงานวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับทั้งในระดับประเทศและสากล ซึ่งมาจากการขับเคลื่อนและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำในหลักสูตร

คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางวิชาการ โดยมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไปเป็นร้อยละ 66 ของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร และมีสัดส่วนอาจารย์ผู้สอนที่มีวุฒิปริญญาเอกเป็นร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร

จุดที่ควรพัฒนา: การเพิ่มอัตราส่วนของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรรอบปีการศึกษา 2561 นี้ เป็นการนำเกณฑ์การประเมิน AUN-QA มาใช้ในการประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ ฉบับปรับปรุง 2560 ซึ่งออกแบบหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. ผู้ทรงคุณวุฒิ และจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางกลุ่มแล้ว

บทที่ 1 ส่วนนำ

ประวัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เริ่มต้นในปี พ.ศ. 2505 กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำโครงการที่จัดให้มีมหาวิทยาลัยในภาคใต้ขึ้นตามแผนพัฒนาภาคใต้ ในปีพ.ศ. 2508 รัฐบาลอนุมัติในหลักการ 2 ประการ คือ

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

คณะกรรมการพัฒนาภาคใต้ชุดนี้ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการก่อตั้งมหาวิทยาลัยภาคใต้ขึ้นในปี พ.ศ. 2508 โดยมี พ.อ.ถนัด คอมันตร์ เป็นประธานคณะกรรมการฯ คณะกรรมการฯ เริ่มดำเนินการให้มีการก่อสร้างมหาวิทยาลัยที่ตำบลรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ในปี พ.ศ. 2509 ในขณะที่ดำเนินการก่อสร้างที่จังหวัดปัตตานีนั้น มหาวิทยาลัยยังไม่มีชื่อเป็นทางการ จึงใช้ชื่อว่า "มหาวิทยาลัยภาคใต้"

ต่อมาภายหลังพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานชื่อ เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2510 ว่า "มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์" ตามพระนามฐานันดรศักดิ์ของสมเด็จพระบรมราชชนก กรมหลวงสงขลานครินทร์ (จากพระมหากษัตริย์คุณนี้มี มหาวิทยาลัยจึงกำหนดวันที่ 22 กันยายน ของทุกปีเป็น "วันสงขลานครินทร์")

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

"มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และทำนุบำรุงวัฒนธรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน"

ประวัติโดยย่อของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุได้เปิดใช้หลักสูตรครั้งแรกเมื่อปี 2550 ซึ่งใช้ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ให้ความสำคัญ

เห็นชอบหลักสูตรเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2550 และหลักสูตรได้ดำเนินการรับนักศึกษาและปรับปรุงหลักสูตรให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันเรื่อยมาดังนี้

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เปลี่ยนชื่อหลักสูตรเป็นหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ โดยสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์อนุมัติ/รับทราบการอนุมัติหลักสูตรในคราวประชุมครั้งที่ 339(3/2555) เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2555
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 บูรณาการสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่และสาขาวิศวกรรมวัสดุเข้าด้วยกัน โดยได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 387(7/2560) เมื่อวันที่ 15 เดือน กรกฎาคม พ.ศ 2560 และอยู่ระหว่างการรับทราบหลักสูตรของ คณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

วิสัยทัศน์ของภาควิชา/ หลักสูตร

เป็นแหล่งเรียนรู้ และผลิตวิศวกรที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ทั้งทางด้านการศึกษา วิจัย และการประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยี เพื่อเป็นประโยชน์แก่สังคม

พันธกิจ

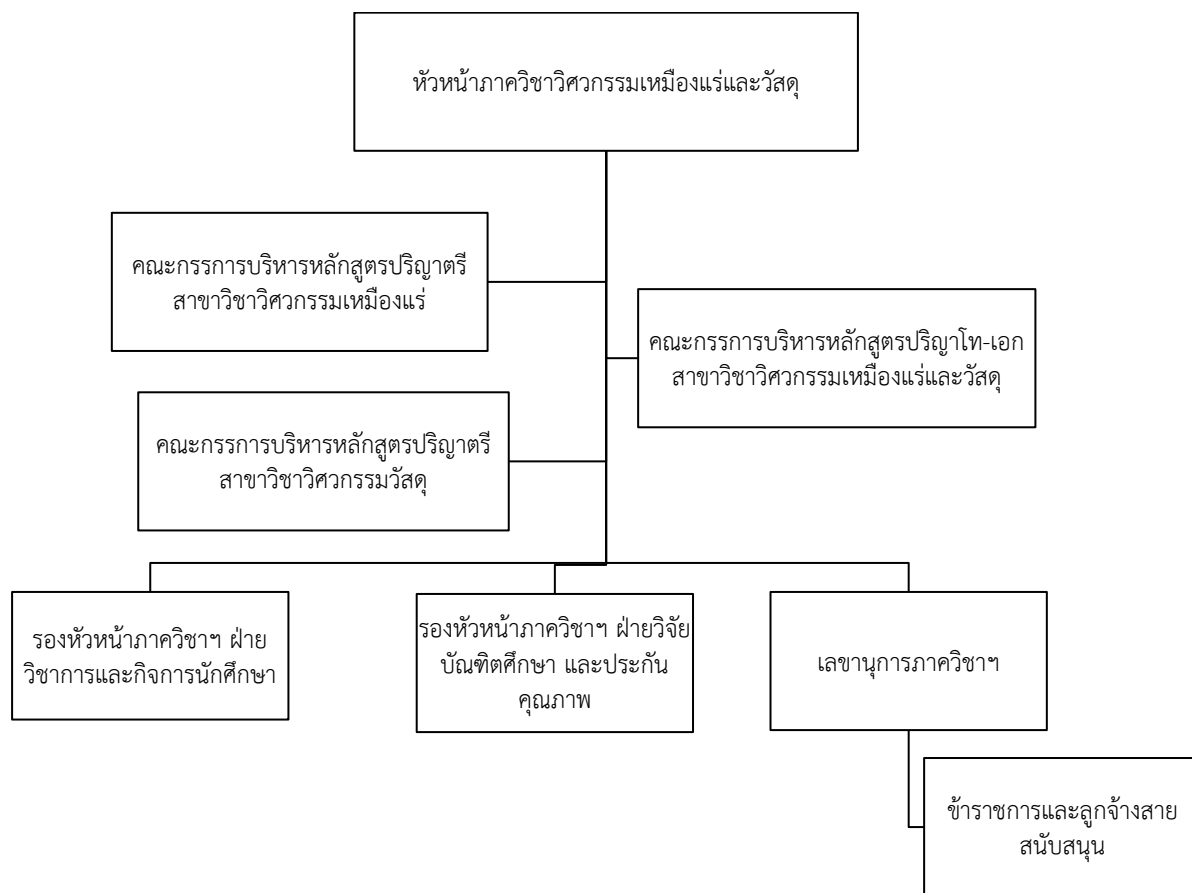
1. ผลิตวิศวกรที่คิดเป็น ทำเป็น มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
2. สร้าง บูรณาการ และเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุที่สอดคล้องกับความต้องการทางสังคมอย่างยั่งยืน
3. สร้างสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้และเปิดกว้างให้กับนักศึกษา
4. ให้บริการด้านวิชาการแก่ชุมชน และสังคม

วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ เป็นนักวิจัยมืออาชีพที่มีศักยภาพมากพอที่จะทำการวิจัยและพัฒนา และรู้จักประยุกต์องค์ความรู้ทั้งทางด้านวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุให้เกิดประโยชน์แก่การพัฒนาของประเทศ
- เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม

โครงสร้างการจัดองค์กร และการบริหารจัดการ



รายชื่อคณะผู้บริหารภาควิชา

รายชื่อ	ตำแหน่ง
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนูญ มาศนิยม	หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ และ ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่
2. ดร. มัทนา ชังคะมโน	รองหัวหน้าภาควิชาฯ ฝ่ายวิชาการ และกิจกรรม นักศึกษา
3. ดร. พงศ์พัฒน์ สนทะมิโน	รองหัวหน้าภาควิชาฯ ฝ่ายวิจัย บัณฑิตศึกษา และ ประกันคุณภาพ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิษณุ ราชเพ็ชร	ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ
5. ดร. สมใจ จันทร์อุดม	ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาโท-เอก สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ

หลักสูตร และสาขาวิชาที่เปิดสอน

ภาควิชาฯ เปิดให้มีการเรียนการสอนจำนวน 3 หลักสูตร ดังนี้

1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่
2. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ
3. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต และ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ

นโยบายการประกันคุณภาพของคณะ/ภาควิชา

มีระบบการประกันคุณภาพภายในตามรูปแบบของระบบ AUN-QA โดยหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยทุกปี และรับการประเมินจากหน่วยงานภายนอกทุกๆ 5 ปี

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรนี้มี 3 แบบ คือ แบบ 1.1 แบบ 2.1 และ แบบ 2.2 ซึ่งเป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ดังนี้

- แบบ 1.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แบบ 2.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
- แบบ 2.2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

หมวดวิชา	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
หมวดวิชาบังคับ	-	9 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	-	6 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต
หมวดวิชาสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต
รวมไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	51 หน่วยกิต	72 หน่วยกิต

หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนวิชาสัมมนา ภาคการศึกษาละ 1 หน่วยกิต จนครบ 4 หน่วยกิต และต้องผ่านการประเมินจากกรรมการสอบ **แต่จะไม่นับหน่วยกิต**

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

จากการปรับปรุงหลักสูตรและปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ปัจจุบันอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ หลักสูตรปรับปรุง 2560 เป็นดังนี้

รายชื่ออาจารย์	ข้อมูลอาจารย์ประจำหลักสูตร	
	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษาสูงสุด
1. ดร. สมใจ จันทร์อุดม 1-8097-00011-71-3	ประธานหลักสูตร	วศ.ด. (วิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ดนุพล ตันนโยภาส 3-1012-02937-38-5	อาจารย์ประจำ	Dr. de l'Universite Bordeaux I (Applied Geology), U. Bordeaux I, France, 2535
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาศ เมืองจันทร์บุรี 3-8001-01549-07-2	อาจารย์ประจำ	Ph.D. (Materials Science and Engineering), U. of Liverpool, U.K., 2548
4. ดร. ทรงธรรม โพธิ์ถาวร 3-8099-00104-24-0	อาจารย์ประจำ	วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2559
5. ดร. สุชาติพิทย์ สิ้นยัง 3-9305-00449-29-1	อาจารย์ประจำ	ปร.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2554

อาจารย์ผู้สอนมีดังนี้

ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สูงสุด:สาขาวิชา สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา
รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม นียมवास 3-9098-00558-23-0	Ph.D. (Metallurgical and Materials Engineering), U. of Alabama, U.S.A., 2544
รองศาสตราจารย์ กัลยาณี คุปตานนท์ 3-9098-00880-09-3	D.E.A. (Organometallic Chem.), U. Paul Sabatier, France, 2529
รองศาสตราจารย์ ดร.วิริยะ ทองเรือง 3-8402-00736-50-4	Ph.D. (Materials Science and Engineering), North Carolina State U., U.S.A., 2544
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธวัชชัย ปลุกผล 3-8399-00188-36-2	Ph.D. (Metallurgical Engineering), U. of Wisconsin-Madison, U.S.A., 2544

ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สูงสุด:สาขาวิชา สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภิสพร มีมงคล 3-9203-00412-02-5	Ph.D. (Materials Engineering), Illinois Institute of Tech., U.S.A., 2544
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ มาศนิม 3-9001-00248-56-6	Dr.-Ing. (Mining Engineering), TU Bergakademie Freiberg, Germany, 2552
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิษณุ ราชเพชร 3-9206-00272-70-9	Ph.D. (Materials Science and Engineering), Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, France, 2550
ดร.พงศ์พัฒน์ สันทะมิโน 3-8099-00302-31-9	Dr.-Ing. (Mining Engineering), TU Bergakademie Freiberg, Germany, 2558
ดร. มัทนา ชังคะมโน 3-9001-00898-60-9	Ph.D. Engineering (Ceramics), University of Exeter, UK, 2558
ดร. วีรเดช กิรดิธวิทช์ 3-1020-01506-16-7	Ph.D. in Plastics Engineering, University of Massachusetts Lowell, USA, 2562
ดร. สลิตา เพชรสังข์ 1-9299-00060-34-2	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบการผลิต), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2560

บุคลากรสนับสนุน

- ข้าราชการสายสนับสนุน 0 คน
- พนักงานสายสนับสนุน 2 คน
- ลูกจ้างประจำเงินงบประมาณ 3 คน

● นักศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุมีจำนวนนักศึกษา
ประจำปีการศึกษา 2561 จำนวนทั้งหมด 5 คน โดยแบ่งตามชั้นปีการศึกษาดังนี้

- ชั้นปีการศึกษาที่ 1 จำนวน 0 คน
- ชั้นปีการศึกษาที่ 2 จำนวน 1 คน
- ชั้นปีการศึกษาที่ 3 จำนวน 2 คน
- ชั้นปีการศึกษาที่ 4 ขึ้นไป จำนวน 2 คน

● ผู้สำเร็จการศึกษา

สำหรับปีการศึกษา 2561 นี้ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม
เหมืองแร่และวัสดุ ยังไม่มีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา แต่มีนักศึกษาจบล่าช้า 2 คน

- ศิษย์เก่า ทางภาควิชาฯ ร่วมกับทางคณะได้มีการจัดทำฐานข้อมูลศิษย์เก่าของคณะ โดยแยกเป็นหลักสูตร ซึ่งศิษย์เก่าสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ทุกคนสามารถติดตามข่าวสารและสืบค้นข้อมูลได้ทางเว็บไซต์ <http://psuengineer.org/>
- งบประมาณประจำปี 2561 (ปีงบประมาณ 2561: ต.ค. 61 – ก.ย. 62) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ งบประมาณแผ่นดิน 372,168 บาท และเงินรายได้พัฒนาภาควิชา 1,479,561 บาท รวม 1,851,729 บาท
- สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
 - หลักสูตรจัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาและบุคลากรดังนี้
 1. ห้องชมรมนักศึกษาที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้เก็บอุปกรณ์ส่วนตัว นักศึกษาปริญญาเอกจะมีโต๊ะทำงานส่วนตัว พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องปรับอากาศและมีเครือข่ายไร้สายกระจายอย่างทั่วถึงทุกพื้นที่ของภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าถึงระบบสารสนเทศได้สะดวกและรวดเร็ว
 2. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการศึกษา ห้องปฏิบัติการทางเคมี ห้องปฏิบัติการสำหรับถ่ายภาพวัตถุขนาดเล็ก (ห้อง Image) ห้องปฏิบัติการเครื่องมือแต่งแร่ ห้องปฏิบัติการด้านการหล่อ ห้องปฏิบัติการเครื่องชั่งละเอียด ห้องปฏิบัติการแร่และหิน ห้องปฏิบัติการธรณีเทคนิค โดยแต่ละห้องมีผู้ดูแลรับผิดชอบที่พร้อมให้บริการนักศึกษา
 3. ห้องเรียนที่ติดตั้งสื่ออุปกรณ์รองรับระบบสารสนเทศที่ทันสมัยกับเทคโนโลยีปัจจุบัน โดยมี Projector และคอมพิวเตอร์โน้ตบุครองรับทุกห้อง

บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ -ตามเกณฑ์ (✓) -ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1.	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น รายละเอียด	✓
2.	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
3.	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓
4.	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	✓
5.	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน ที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓
6.	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ -ตามเกณฑ์ (✓) -ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2.มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	
7.	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณี เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	✓
8.	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 5 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก	✓
9.	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ ทราบ	✓
10.	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณี แบบ 1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. อย่างน้อย 2 เรื่อง กรณี แบบ 2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ	✓

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ -ตามเกณฑ์ (✓) -ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
	หรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.	
11.	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือ ปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน	✓
12.	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบันและเลข ประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์ กับสาขาที่เปิด สอน		ผลงานทาง วิชาการ*	หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์		
1. รองศาสตราจารย์ ดร. เล็ก สีคง 3-9098-00882-31-2	1 ดร. สมใจ จันทร์อุดม 1-8097-00011-71-3	วศ.ด. (วิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556	✓			

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบันและเลข ประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์ กับสาขาที่เปิด สอน		ผลงานทาง วิชาการ*	หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์		
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ดนุพล ตันนโยภาส 3-1012-02937-38-5	2. รองศาสตราจารย์ ดร. ดนุพล ตันนโยภาส 3-1012-02937-38-5	Dr. de l'Universite Bordeaux I (Applied Geology), U. Bordeaux I, France, 2535		✓		
3. ดร.สมใจ จันทร์อุดม 1-8097-00011-71-3	3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประภาศ เมืองจันทร์บุรี 3-8001-01549-07-2	Ph.D. (Materials Science and Engineering), U. of Liverpool, U.K., 2548	✓			
4 -	4 ดร. ทรงธรรม โพธิ์ถาวร 3-8099-00104-24-0	วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2559		✓		
5 -	5 ดร. สุรชาติพย์ สิ้นยัง 3-9305-00449-29-1	ปร.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี, 2554		✓		

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น รายละเอียด

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4,5)

ตำแหน่งทางวิชาการและ รายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชานั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
1. รองศาสตราจารย์ ดร. สุธรรม นียมวาส 3-9098-00558-23-0	Ph.D. (Metallurgical and Materials Engineering), U. of Alabama, U.S.A., 2544	✓			
2. รองศาสตราจารย์ กัลยาณี คุปตานนท์ 3-9098-00880-09-3	D.E.A. (Organometallic Chem.), U. Paul Sabatier, France, 2529	✓			
3. รองศาสตราจารย์ ดร. วิริยะ ทองเรือง 3-8402-00736-50-4	Ph.D. (Materials Science and Engineering), North Carolina State U., U.S.A., 2544	✓			

ตำแหน่งทางวิชาการและ รายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ		ประสบการณ์ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน ** (สำหรับอาจารย์พิเศษ)	จำนวนชั่วโมงที่ สอนในรายวิชานั้น ** (สำหรับอาจารย์ พิเศษ)
		อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ		
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธวัชชัย ปลูกผล 3-8399-00188-36-2	Ph.D. (Metallurgical Engineering), U. of Wisconsin-Madison, U.S.A., 2544	✓			
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นภิสพร มีมงคล 3-9203-00412-02-5	Ph.D. (Materials Engineering), Illinois Institute of Tech., U.S.A., 2544	✓			
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนัญ มาศนิม 3-9001-00248-56-6	Dr.-Ing. (Mining Engineering), TU Bergakademie Freiberg, Germany, 2552	✓			
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชญ์ ราชเพ็ชร 3-9206-00272-70-9	Ph.D. (Materials Science and Engineering), Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, France, 2550	✓			
8. ดร.พงศ์พัฒน์ สันทะมิโน 3-8099-00302-31-9	Dr.-Ing. (Mining Engineering), TU Bergakademie Freiberg, Germany, 2558	✓			
9. ดร. มัทนา ช้างคะมโน 3-9001-00898-60-9	Ph.D. Engineering (Ceramics), University of Exeter, UK, 2558	✓			

ผลการกำกับมาตรฐาน

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.4 อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 6,11)

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้า อิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำ วิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่ อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาหลัก)
		มี (ตั้งแบบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประภาศ เมืองจันทร์บุรี 3-8001-01549-07-2	Ph.D. (Materials Science and Engineering), U. of Liverpool, U.K., 2548			3
2. ดร. สมใจ จันทร์อุดม 1-8097-00011-71-3	วศ.ด. (วิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556			2

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้า อิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำ วิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่ อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาหลัก)
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง อิง)	ไม่มี	
3. รองศาสตราจารย์ ดร. دنุพล ตันนโยภาส 3-1012-02937-38-5	Dr. de l'Universite Bordeaux I (Applied Geology), U. Bordeaux I, France, 2535			3
4. ดร. มัทนา ชังคะมโน 3-9001-00898-60-9	Ph.D. Engineering (Ceramics), University of Exeter, UK, 2558			5
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชชัย ปลุกผล 3-8399-00188-36-2	Ph.D. (Metallurgical Engineering), U. of Wisconsin-Madison, U.S.A., 2544			1
6. รองศาสตราจารย์ ดร. สุธรรม นียมवास 3-9098-00558-23-0	Ph.D. (Metallurgical and Materials Engineering), U. of Alabama, U.S.A., 2544			1
7. รองศาสตราจารย์ กัลยาณี คุปตานนท์ 3-9098-00880-09-3	D.E.A. (Organometallic Chem.), U. Paul Sabatier, France, 2529			6
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชญ์ ราชเพ็ชร 3-9206-00272-70-9	Ph.D. (Materials Science and Engineering), Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, France, 2550			2
9. ดร.พงศ์พัฒน์ สันทะมิโน 3-8099-00302-31-9	Dr.-Ing. (Mining Engineering), TU			2

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้า อิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำ วิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่ อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาหลัก)
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	
	Bergakademie Freiberg, Germany, 2558			

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ

2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 11 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อนักศึกษา 10 คน

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

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

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำ วิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนูญ มาศนิม	Dr.-Ing. (Mining Engineering), TU Bergakademie Freiberg, Germany, 2552			✓	
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชญ์ ราชเพชร	Ph.D. (Materials Science and Engineering), Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, France, 2550			✓	
3. รองศาสตราจารย์ ดร. دنุพล ตันนโยภาส	Dr. de l'Universite Bordeaux I (Applied Geology), U. Bordeaux I, France, 2535			✓	
4. ดร. มัทนา ช้างคะมโน	Ph.D. Engineering (Ceramics), University of Exeter, UK, 2558			✓	
5. ดร. สมใจ จันทร์อุดม	วศ.ด. (วิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ , 2556			✓	
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประภาศ เมืองจันทร์บุรี	Ph.D. (Materials Science and Engineering), U. of Liverpool, U.K., 2548			✓	
7. รองศาสตราจารย์ กัลยาณี คุปตานนท์	D.E.A. (Organometallic Chem.), U. Paul Sabatier, France, 2529			✓	

ผลการกำกับมาตรฐาน

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8,9)

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชณุ ราชเพ็ชร	Ph.D. (Materials Science and Engineering), Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, France, 2550			✓	
2. ดร. สมใจ จันทร์อุดม	วศ.ด. (วิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556			✓	
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประภาศ เมืองจันทร์บุรี	Ph.D. (Materials Science and Engineering), U. of Liverpool, U.K., 2548			✓	
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชชัย ปลุกผล	Ph.D. (Metallurgical Engineering), U. of Wisconsin-Madison,			✓	

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
	U.S.A., 2544				
9. ดร.สุชาติ จันทร์มณี	วศ.ด. (วิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557				✓
10. ดร. ไพโรจน์ สังข์ไพฑูรย์	วศ.ด. (วิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2557				✓
11. รศ.ดร.เจริญยุทธ เดชวายุกุล	Ph.D. (Mechanical Engineering) Vanderbilt University, The United States of America, 2544			✓	
12. อาจารย์ ดร.กิตติชัย โคจิพันธ์	ปริญญาเอก welding engineering สหรัฐอเมริกา, 2558				✓

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 8 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 5 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 9 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณี เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือ กรณี เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1. มีคุณวุฒิ

ปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 10)

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
1. นายบัณฑิต ศรีคะรัน	1. อิทธิพลของการเติมโครเมียมในบริเวณเนื้อโลหะเชื่อม โดยกระบวนการเชื่อมอาร์กใต้ฟลักซ์	1. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
	2. The effects of dilution and choice of added powder on hardfacing deposited by submerged arc welding	2. WEAR
	3. The Comparison of Weld Metal with and Without Additional Powder Using Submerged Arc Welding	3. 5th International Conference on Business and Industrial. Research (ICBIR 2018), Thai-Nicha Institute of Technology, Bangkok, Thailand
	4. The effects of Iron-Based Hardfacing with Chromium Powder Addition onto Low Carbon Steel	4. The 10th Thailand International Metallurgy Conference (10thTIMETC), Ramada Plaza Bangkok Menam Riverside, Bangkok, Thailand

	5. Microstructure and Wear Behavior of Hardfacing with Ferro-alloy Powder Addition Using Submerged Arc Welding	5. CHIANG MAI JOURNAL OF SCIENCE
--	--	----------------------------------

ผลการกำกับมาตรฐาน

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

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 12 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2545

2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ 2560

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล่าสมัย

สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 12

ผ่าน เพราะ ดำเนินงานผ่านทุกข้อ

ไม่ผ่าน เพราะ ดำเนินงานไม่ผ่านข้อ.....

บทที่ 3

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

ระดับการประเมิน

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมิน 7 ระดับ		
คะแนน	ความหมาย	คุณภาพและระดับความต้องการในการพัฒนา
1	ไม่ปรากฏการดำเนินการ (ไม่มีเอกสาร ไม่มีแผนหรือไม่มีหลักฐาน)	คุณภาพไม่เพียงพออย่างชัดเจน ต้องปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาโดยเร่งด่วน
2	มีการวางแผนแต่ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการ	คุณภาพไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนา
3	มีเอกสารแต่ไม่เชื่อมโยงกับการปฏิบัติหรือมีการดำเนินการแต่ยังไม่ครบถ้วน	คุณภาพไม่เพียงพอ แต่การปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาเพียงเล็กน้อยสามารถทำให้มีคุณภาพเพียงพอได้
4	มีเอกสารและหลักฐานการดำเนินการตามเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรตามเกณฑ์
5	มีเอกสารและหลักฐานชัดเจนที่แสดงถึงการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเกณฑ์	มีคุณภาพของการดำเนินการของหลักสูตรดีกว่าเกณฑ์
6	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี	ตัวอย่างของแนวปฏิบัติที่ดี
7	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ	ดีเยี่ยม เป็นแนวปฏิบัติในระดับโลกหรือแนวปฏิบัติชั้นนำ

AUN 1
Expected Learning Outcomes

Criterion 1

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university</p>	
<p>- การกำหนด ELOs ของหลักสูตร เป็นไปตามกรอบของฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัย ซึ่งผ่านการพิจารณาให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจในระดับผู้บริหาร มหาวิทยาลัยและคณะ</p> <p>- กรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้พิจารณาถึงความสามารถในการวัดผล โดยกำหนด กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้และกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ที่ สอดคล้องกับแต่ละ ELOs การกำหนดดังกล่าวเป็นแนวทางที่ทำให้เกิดการวัดและ ประเมินผลที่ชัดเจน</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <p>- กระบวนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบในการได้มาซึ่ง ELOs ที่สะท้อนถึง วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย/คณะ</p> <p>- การระบุ ELOs ที่ชัดเจน สามารถวัดและประเมินได้</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีการพิจารณาความสอดคล้องของ ELOs ต่อวิสัยทัศน์และพันธกิจของ มหาวิทยาลัยและคณะแล้ว</p> <p>- ELOs ส่วนใหญ่ของหลักสูตรสามารถวัดและประเมินได้</p>	<p>มคอ.2</p> <p>รายละเอียดหลักสูตรถูก เผยแพร่ในเว็บไซต์คณะฯ</p> <p>ปรัชญาการศึกษา</p> <p>https://goo.gl/dv3nq5</p> <p>อัตลักษณ์</p> <p>https://goo.gl/HWZ5LY</p>
<p>1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes</p>	
<p>ในช่วงการปรับปรุงหลักสูตรคณะกรรมการหลักสูตรได้พิจารณาทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic) เพื่อให้ครอบคลุม ความสามารถทางด้านวิชาชีพและการใช้ชีวิต</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <p>- กระบวนการวิเคราะห์การกระจาย ELOs ที่เป็น generics และ specific learning outcomes</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- ได้ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อกำหนดตารางจำแนก ELOs ตามลักษณะ ทักษะเฉพาะ (subject specific) และทักษะทั่วไป (subject generic)</p>	<p>มคอ.2</p> <p>รายละเอียดหลักสูตรถูก เผยแพร่ในเว็บไซต์คณะฯ</p>
<p>1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders</p>	
<p>ELOs ที่ปรากฏในหลักสูตร พิจารณาตามกรอบของมหาวิทยาลัยและคณะ ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และพิจารณาตามกรอบของ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสมาคมวิชาชีพ ภายใต้กรอบดังกล่าว หลักสูตรฯ (ผ่าน</p>	<p>มคอ.2 เอกสารแนบ ข</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การประชุมกรรมการ บริหารหลักสูตรฯ) ได้ร่าง ELOs ขึ้น เพื่อขอความเห็นจาก ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อันได้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ศิษย์เก่า และ ผู้ใช้บัณฑิต จึงทำให้การกำหนด ELOs ของหลักสูตรเป็นการดำเนินการที่คำนึงถึงความต้องการ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างครบถ้วน</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ชัดเจน มีการนำความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตมา วิเคราะห์ เพื่อกำหนดเป็น ELOs ของหลักสูตร <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการเก็บข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางกลุ่ม เช่น ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต และได้ ดำเนินการสอบถามนักศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรแล้ว 	

ตารางความสอดคล้องของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	สกอ.	ปรัชญาการศึกษา มอ.
ด้านคุณธรรม	1) ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น 2) มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 3) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 4) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม	ความรับผิดชอบต่อส่วนตนและส่วนรวม ความสามารถในการปรับตัวในภาวะขัดแย้ง การพัฒนานิสัยตามศีลธรรม	สามารถจัดการปัญหาโดยใช้กลยุทธ์ที่มุ่งทางค่านิยม ความรู้สึกผู้อื่น และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีวินัย ความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ
ด้านความรู้	1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ทางสาขาวิศวกรรมวัสดุ 2) มีความสามารถในการปรับตัวให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในศาสตร์ทางสาขาวิศวกรรมวัสดุ 3) มีความสามารถในการวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินการในการทำการวิจัยอย่างเป็นระบบ 4) มีความสามารถในการวิเคราะห์ ประยุกต์ ใช้ศาสตร์และบูรณาการได้อย่างมี 5) มีความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม (ป.เอก)	ความสามารถในการเข้าใจ การมีคิด การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริงในหลายๆ ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ การเรียนรู้ตลอดชีวิต
ด้านทักษะทางปัญญา	1) มีความสามารถในการคิดเชื่อมโยงและการตรวจสอบยอด 2) สามารถสังเคราะห์และพัฒนาคำถามความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมวัสดุ ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม 3) มีความสามารถในการคาดคะเนและการทำนายอนาคต (ป.เอก)	ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ ความสามารถในการใช้ความรู้แก้ปัญหาใหม่ๆ	กระบวนการแก้ปัญหาและค้นคว้าด้วยตัวเอง
ด้านสัมพันธภาพ	1) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม 2) วางตัวได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ 3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามที่มีความ 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป	ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ความสามารถในการวางแผนและรับผิดชอบ	อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ปรับตัวได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
ด้านทักษะการวิเคราะห์และสื่อสาร	1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมาย และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ 2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ 5) มีวจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม	ความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ความสามารถในการใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ ความสามารถในการสื่อสารทั้งทั้งการพูดและเขียน ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	สามารถเลือกใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหา/ นำเสนอและสื่อสารวิธีการแก้ปัญหาในกลุ่มได้

ตารางการจำแนกผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรกับ Subject Specific และ Generic

	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	Generic	Subject Specific
ด้านคุณธรรม	1) ซื่อสัตย์สุจริต ไม่ลอกเลียนผลงานของผู้อื่น	●	
	2) มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	●	
	3) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	●	
	4) มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม	●	
ด้านความรู้	1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักทั้งพื้นฐานและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ทางสาขาวิศวกรรมวัสดุ		●
	2) มีความสามารถในการปรับตัวให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการในศาสตร์ทางสาขาวิศวกรรมวัสดุ		●
	3) มีความสามารถในการวางแผน กำหนดกรอบแนวคิด และวิธีดำเนินการในการทำการวิจัยอย่างเป็นระบบ	●	
	4) มีความสามารถในการวิเคราะห์ ประยุกต์ ใช้ศาสตร์และบูรณาการได้อย่างมี		●
	5) มีความสามารถในการสังเคราะห์และพัฒนางานองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม (ป.เอก)		●
ด้านทักษะทางปัญญา	1) มีความสามารถในการคิดเชื่อมโยงและการคิดรวบยอด	●	
	2) สามารถสังเคราะห์และพัฒนางานองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมวัสดุ ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม		●
	3) มีความสามารถในการคาดคะเนและการทำนายอนาคต (ป.เอก)		●
ด้านทักษะความสัมพันธ์	1) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม	●	
	2) วางตัวได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ	●	
	3) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามที่มีความ	●	
	4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป	●	
ด้านทักษะการวิเคราะห์และสื่อสาร	1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์	●	
	2) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●	
	3) รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	●	
	4) สามารถเข้าถึง และคัดเลือกความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ	●	
	5) มีวิจรณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม	●	

AUN 2
Programme Specification

Criterion 2

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date	
ข้อมูลข้อกำหนดของหลักสูตรมีการแสดงข้อมูลผลการเรียนรู้คาดหวังครบถ้วนโดยมีการเผยแพร่ให้เข้าถึงได้ผ่าน Website ภาควิชาวิศวกรรมเหมือง	รายละเอียดหลักสูตรถูกเผยแพร่ในเว็บไซต์คณะฯ

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>แร่และวัสดุ และมีการตรวจสอบการเข้าถึงข้อมูลเป็นระยะๆทุกๆเทอม</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความทันสมัยและความถูกต้องสมบูรณ์ของหลักสูตรในการเผยแพร่ในเว็บไซต์ หรือสื่อต่างๆ ที่หลักสูตรระบุไว้ในรายงาน <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลของหลักสูตรถูกเผยแพร่ในเว็บไซต์ของคณะ ซึ่งมีผู้ดูแลคอยปรับปรุงให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ 	
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date	
<p>ข้อมูลข้อกำหนดของรายวิชาได้ถูกแสดงไว้อย่างชัดเจน รวมถึงมีการตรวจสอบและปรับปรุงรายละเอียดข้อกำหนดแต่ละวิชา ทุกเทอมที่จะมีการสอน และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านทาง lms2.psu.ac.th ของรายวิชานั้นๆ</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดผลการเรียนรู้ระดับรายวิชาที่พัฒนามาจากผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดผลการเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร 	<p>รายละเอียดข้อกำหนดรายวิชาใน lms2.psu.ac.th</p>
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders	
<p>ข้อกำหนดหลักสูตรและข้อกำหนดรายวิชาถูกออกแบบให้สอดคล้องกันเพื่อให้ครอบคลุม ELO ของหลักสูตร โดยข้อกำหนดรายวิชาจะมีการเผยแพร่ให้นักศึกษาทราบก่อนเรียน และผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงหลักสูตรผ่านทาง Website ของภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนช่องทางการเผยแพร่รายละเอียดของหลักสูตรและรายวิชา - การประเมินเกี่ยวกับการรับทราบและการเข้าถึงข้อมูลตามช่องทางของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามที่ระบุไว้ <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการทบทวนช่องทางการเผยแพร่เป็นระยะ โดยผ่านกรรมการบริหารหลักสูตร แต่ขาดการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร - ยังไม่ได้มีการประเมินเกี่ยวกับการรับทราบและเข้าถึงข้อมูลตามช่องทางของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามที่ระบุไว้ 	<p>รายละเอียดหลักสูตรถูกเผยแพร่ในเว็บไซต์คณะฯ</p>

AUN 3
Programme Structure and Content

Criterion 3

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes	
<p>หลักสูตรถูกออกแบบบนพื้นฐานของ ELO ทั้ง 5 ด้าน โดยในแต่ละรายวิชาจะมีการประเมินผลการเรียนรู้ตาม ELO ที่กระจายลงสู่รายวิชาของหลักสูตร</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการนำ ELOs มาพิจารณากำหนดเนื้อหาสาระของหลักสูตร ตลอดจนวิธีการเรียนการสอนและการประเมิน เพื่อให้บรรลุ ELOs <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้กระบวนการพิจารณาร่วมกันในที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อตกลงในรายละเอียดของเนื้อหาวิชาและการสอน การประเมิน 	<p>รายละเอียดหลักสูตรถูกเผยแพร่ในเว็บไซต์คณะฯ</p>
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear	
<p>ในแต่ละรายวิชามีการมุ่งเน้นการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ ELO ของหลักสูตร โดยมีการระบุแนวทางการสอนและการประเมินผลลงไป ใน มคอ. 3 (4) เพื่อให้ทุกรายวิชาในหลักสูตรสนับสนุนและขับเคลื่อน ELO ของหลักสูตรให้สัมฤทธิ์ผล</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวคิดและกระบวนการแสดงถึงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาต่อ ELOs ที่กำหนด <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการประชุมภาควิชาฯ เพื่อทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาต่อ ELOs ที่กำหนด 	<p>มคอ.3 http://goo.gl/I2n3YY http://goo.gl/3bPjRW</p>
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date	
<p>หลักสูตรถูกออกแบบโดยมีการบูรณาการเนื้อหาระหว่างรายวิชาในหลักสูตรให้เชื่อมโยงกัน โดยมีรายวิชาที่ต้องเรียนก่อน-หลัง เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวคิดและกระบวนการจัดลำดับของรายวิชา และโครงสร้างรายวิชาในแต่ละชั้นปี โดยคำนึงถึงความเชื่อมโยงของแต่ละรายวิชา - นำผลประเมินในแต่ละปีการศึกษามาพิจารณาปรับปรุงแผนการศึกษา <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดเรียงลำดับก่อนหลังของการเรียนในแต่ละรายวิชาโดยผ่านกรรมการบริหารหลักสูตรและที่ประชุมภาควิชาฯ 	<p>รายละเอียดหลักสูตรถูกเผยแพร่ในเว็บไซต์คณะฯ</p> <p>มคอ. 2</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
- มีการนำผลประเมินในแต่ละปีการศึกษามาพูดคุยในที่ประชุมภาควิชาฯ	

AUN 4
Teaching and Learning Approach

Criterion 4

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
4.1 The educational philosophy is well		✓					

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders	
<p>ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยถูกเผยแพร่ให้เป็นที่รับรู้ของผู้มีส่วนได้เสียรับทราบโดยทั่ว</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมาเชื่อมโยงกับปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน - กระบวนการเผยแพร่ปรัชญาการศึกษาไปยังทุกกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งการประเมินเกี่ยวกับการรับทราบและการเข้าถึงข้อมูล <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการพิจารณาปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน เช่น Active learning, Problem base learning โดยชี้แจงการรับทราบและการเข้าถึงข้อมูลของนักศึกษาผ่านการพูดคุยในชั้นเรียน 	<p>ปรัชญาการศึกษา</p> <p>https://goo.gl/mqoPKm</p>
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>กิจกรรมของกระบวนการเรียนการสอนสอดคล้องกับผลการเรียนคาดหวังของหลักสูตรที่วางไว้โดยมีการเน้นพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา ดังนี้</p> <p>ความสามารถด้านการใช้ ภาษาอังกฤษ โดยมีกลยุทธ์หรือกิจกรรม</p>	<p>มคอ.2</p> <p>และ มคอ.3</p> <p>http://goo.gl/l2n3YY</p> <p>http://goo.gl/3bPjRW</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>หลากหลายเช่น ฝึกทักษะการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ ฝึกทักษะการเขียนบทความวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ บังคับเรียนผ่านวิชาภาษาอังกฤษ จัดกิจกรรมทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนที่ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ ร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของคณะ/มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้นักศึกษามีประสบการณ์ดูงานหรือฝึกงานในต่างประเทศ</p> <p>ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีกลยุทธ์หรือกิจกรรมหลากหลายเช่น จัดอบรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ารับการทดสอบทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของศูนย์คอมพิวเตอร์ จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่างๆ การจัดการเรียนแบบ e-learning</p> <p>มีจิตวิญญาณของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง โดยมีกลยุทธ์หรือกิจกรรมหลากหลายเช่น จัดกิจกรรมในรายวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เน้นการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง สนับสนุนงบประมาณในการทำโครงการที่เน้นการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง จัดกิจกรรมในการนำเสนอโครงการที่เน้นการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง สนับสนุนการร่วมโครงการในวันถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งของคณะ/มหาวิทยาลัย สอดแทรกจิตสำนึกของการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่งในการเรียนการสอน และการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบและกลไกที่ใช้ในการกำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินกลไกใช้วิธีการพูดคุยในที่ประชุมภาควิชาฯ 	
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning	
<p>กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาพยายามปลูกฝังให้นักศึกษาสามารถค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยผ่านการทำรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะความสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต</p>	<p>มคอ.2</p> <p>มคอ.3</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาในหลักสูตร - การประเมินการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาเพื่อให้ได้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หลักสูตรกำหนดไว้ <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ ทักษะการค้นคว้าและทักษะการสื่อสาร - ใช้วิธีการมอบหมายงานเพื่อการค้นคว้าและการนำเสนอในหลายๆ รายวิชา โดยวิชาที่เน้นประเมินทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตนี้ คือ วิชาสัมมนาและ รายวิชา Project 	<p>http://goo.gl/l2n3YY</p> <p>http://goo.gl/3bPjRW</p>

AUN 5
Student Assessment

Criterion 5

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes	
<p>หลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัตินักศึกษารับเข้า โดยเน้นการรับนักศึกษาตรงสาย และจะมีการเรียกสัมภาษณ์เพื่อคัดกรองอีกชั้นหนึ่ง</p> <p>หลักสูตรยังมีการประเมินนักศึกษาหลังจากขั้นตอนการรับเข้าอย่างต่อเนื่องในขณะกำลังศึกษาในหลักสูตรโดยผ่านการประเมินจากรายวิชาต่างๆที่เรียนในหลักสูตรแต่ยังไม่มีการจัดประเมินนักศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร (Final/exit test) แต่จะมีรายวิชาที่เปรียบเสมือนการประเมินก่อนการสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร คือการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ (Thesis Defense) ซึ่งเป็นการเน้นให้นักศึกษานำความรู้และองค์ความรู้ที่ได้จากการทำงานวิจัยตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 มาบูรณาการและตอบข้อสงสัยของกรรมการสอบซึ่งกรรมการจะเป็นผู้ประเมินว่าผ่านหรือไม่ผ่าน โดยมีกรรมการอย่างน้อย 3 คน</p> <p>และหลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรไว้ อย่างชัดเจนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> -1. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และ -2. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) และ -3. ศึกษารายงานวิชาครบตามที่หลักสูตรกำหนด และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 และ 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_(5_1)_(5_4).doc</p> <p>มคอ.3</p> <p>http://goo.gl/I2n3YY</p> <p>http://goo.gl/3bPjRW</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>-4. ต้องเสนอผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ต่อที่ประชุมทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง และ</p> <p>-5. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการที่มีมาตรฐานในระดับนานาชาติที่มีคณะกรรมการทบทวนและอยู่ในฐานข้อมูล ซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะได้ให้ความเห็นชอบไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และ</p> <p>-6. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p>-7. เกณฑ์อื่นๆ ให้ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการประเมินผู้เรียนตั้งแต่ก่อนเข้ารับการศึกษาระหว่างการศึกษาและก่อนจบการศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่าบรรลุ ELOs ที่กำหนด - ความหลากหลายของการประเมินผลเพื่อให้บรรลุ ELOs <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรใช้เกณฑ์การรับเข้าตามเกณฑ์ของคณะและในระหว่างการศึกษา ก็มีการคิดระดับคะแนนตามเกณฑ์ และมีเกณฑ์ขั้นต่ำก่อนที่จะสำเร็จการศึกษาได้ เพื่อให้มั่นใจนักศึกษาคงความรู้ตามที่ ELOs ที่กำหนด - มีการใช้เกณฑ์ที่หลากหลายเพื่อประเมินนักศึกษา เช่น การสอบเก็บคะแนนย่อย คะแนนเข้าชั้นเรียน คะแนนการทำรายงานเดี่ยวและกลุ่ม การนำเสนอหน้าชั้น ฯลฯ 	
<p>5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students</p>	
<p>การประเมินนักศึกษาระดับปริญญาเอกจะเน้นการทำวิจัยในหัวข้อที่นักศึกษาสนใจและตรงกับพื้นฐานที่นักศึกษามี อาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้ดูแลให้คำแนะนำช่วยเหลือเพื่อให้ นักศึกษาสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาและมีผลงานตีพิมพ์ตามเกณฑ์ที่จะจบได้ของหลักสูตร</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการวิเคราะห์ระบบวัดและประเมินผลของนักศึกษา - การประเมินเกี่ยวกับการรับทราบข้อมูลของนักศึกษา - แนวทางและขั้นตอนในการตัดเกรดของนักศึกษา <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการพูดคุยในการประชุมภาควิชาฯ เป็นระยะ จากการรับฟังผลสะท้อนจากนักศึกษา - ในแต่ละรายวิชามีการพูดคุยของอาจารย์กับนักศึกษาถึงผลการสอบและ 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_(5_1)_(5_4).doc</p> <p>ระบบ http://sis.psu.ac.th</p> <p>รายละเอียดการวัดและประเมินผลใน มคอ.2 (หน้า 59-61)</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>เฉลี่ยในประเด็นที่นักศึกษาสงสัย</p> <p>- มีการแจ้งระดับคะแนนที่ตัดเกรดให้นักศึกษาทราบตั้งแต่คาบแรกของการเรียน เพื่อให้นักศึกษาได้เตรียมตัวล่วงหน้า</p>	
<p>5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment</p>	
<p>ในการจัดทำ การประเมินหรือวัดผลนักเรียน ก่อนจะนำแบบวัดผลไปประเมินนักเรียน หลักสูตรมีการทวนสอบแบบวัดผลทุกรายวิชา โดยมีเอกสารการประเมินแบบวัดผลที่ให้อาจารย์ที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมิน และให้ระดับคะแนน โดยมีขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ผู้สอนจัดทำข้อสอบแต่ละรายวิชา 2. อาจารย์ผู้สอนส่งข้อสอบให้อาจารย์ที่เกี่ยวข้องในรายวิชานั้น ประเมินข้อสอบ 3. อาจารย์ผู้ประจำพิจารณาประเมินข้อสอบโดยให้ผล 3 ประเภทคือ <ol style="list-style-type: none"> 3.1. ผ่านการประเมิน (ให้นำไปออกสอบได้) 3.2. ผ่านการประเมินโดยมีเงื่อนไข (ให้แก้ไขบางประการก่อนการนำไปออกสอบ) 3.3. ไม่ผ่านการประเมิน 4. อาจารย์ผู้สอนจัดส่งข้อสอบให้กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ แต่สัดส่วนการให้คะแนนที่เป็นตารางมาตรฐาน (rubrics and marking schemes) จะเริ่มมีการดำเนินการในบางรายวิชา <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการได้มาซึ่งเครื่องมือการประเมินผลที่มีความตรง ความเที่ยง และความเป็นธรรมต่อนักศึกษา - ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการประเมินผล <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการได้มาซึ่งเกิดจากการพูดคุยในที่ประชุม และการศึกษาดูงานจากหลักสูตรอื่นๆ - มีระบบให้นักศึกษาประเมินความพึงพอใจ โดยผ่านประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา และเพิ่มเติมข้อเสนอแนะได้ในระบบ 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_(5_1)_(5_4).doc</p> <p>ตัวอย่างเอกสารประเมินข้อสอบ</p> <p>http://goo.gl/DpWnzm</p>
<p>5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning</p>	
<p>ในการวัดผลหรือประเมินผลนักศึกษาในแต่ละครั้ง (วัดผลระหว่างภาคการศึกษา และวัดผลปลายภาคการศึกษา) จะมีการแจ้งผลการสอบให้นักศึกษาทราบ และส่วนใหญ่จะมีการเฉลยข้อสอบเพื่อให้นักศึกษา</p>	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_(5_1)_(5_4).doc</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ทราบจุดบกพร่องเพื่อใช้ปรับปรุงแก้ไขตนเองได้ต่อไป หรือหากนักศึกษามีข้อสงสัยสามารถให้อาจารย์ผู้สอนช่วยอธิบายคำตอบได้</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การติดตามผลการพัฒนาของนักศึกษาภายหลังจากการได้รับข้อมูลป้อนกลับ <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการบอกคะแนนและเฉลยข้อสอบเพื่อให้นักศึกษาสามารถปรับปรุงตัวได้ และอาจารย์ผู้สอนจะคอยติดตามการพัฒนาของนักศึกษา โดยเฉพาะคนที่ได้คะแนนน้อย 	
5.5 Students have ready access to appeal procedure	
<p>นักศึกษาสามารถยื่นทบทวนผลการเรียนในแต่ละรายวิชาได้ โดยยื่นผ่านทะเบียนกลางเพื่อขอให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนผลการวัดผลของนักศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์ประเมินระบบการจัดการข้อร้องเรียน และมีระบบ และกลไกในการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีระบบรับการร้องเรียนส่วนกลางของคณะฯ ในรายวิชาใดๆ ที่นักศึกษาต้องการให้ทบทวน และหากระบบดังกล่าว มีปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้น จะถูกนำเข้าไปประชุมภาควิชาฯ 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_5_5.docx</p> <p>https://goo.gl/afglyk คำร้องขอทบทวนการ ตรวจข้อสอบใหม่</p>

AUN 6
Academic Staff Quality

Criterion 6

1. Both short-term and long-term planning of academic staff establishment or needs (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) are carried out to ensure that the quality and quantity of academic staff fulfil the needs for education, research and service.
2. Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service.
3. Competences of academic staff are identified and evaluated. A competent academic staff will be able to:
 - design and deliver a coherent teaching and learning curriculum;
 - apply a range of teaching and learning methods and select most appropriate assessment methods to achieve the expected learning outcomes;
 - develop and use a variety of instructional media;
 - monitor and evaluate their own teaching performance and evaluate courses they deliver;
 - reflect upon their own teaching practices; and
 - conduct research and provide services to benefit stakeholders
4. Recruitment and promotion of academic staff are based on merit system, which includes teaching, research and service.
5. Roles and relationship of academic staff members are well defined and understood.
6. Duties allocated to academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.

7. All academic staff members are accountable to the university and its stakeholders, taking into account their academic freedom and professional ethics.
8. Training and development needs for academic staff are systematically identified, and appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.
9. Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.
10. The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement.

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service</p> <p>หลักสูตรอยู่ภายใต้ระบบกลางของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีรายละเอียดระบบดังนี้</p> <p>6.1.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่</p> <p>มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันอุดมศึกษา คณะ และหลักสูตรที่สอน รวมทั้งอบรมวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนการใช้และผลิตสื่อการสอน เพื่อเป็นการพัฒนาการสอนของอาจารย์</p> <p>6.1.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์</p> <p>ก. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล</p> <p>ก1. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง และให้การสนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์</p> <p>ก2. มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย</p> <p>ก3. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม</p>	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_(6_1)_(6_2).doc</p> <p>มคอ.2</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ</p> <p>ข1. สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น</p> <p>ข2. มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <p>- การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- เป็นระบบส่วนกลางของคณะฯ ซึ่งการประเมินระบบจะอยู่ดุลยพินิจของกรรมการระดับคณะฯ</p>	
<p>6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service</p>	
<p>ตามระเบียบประกาศของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำหนดเกณฑ์อัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลา ระดับบัณฑิตศึกษา เท่ากับ 1:7.5 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (ส.ก.อ.) กำหนด และกำหนดภาระงานสอนของอาจารย์ระดับปริญญาตรีที่ 6 หน่วยชั่วโมงต่อสัปดาห์</p> <p>สำหรับปีการศึกษา 2560 มีการเก็บข้อมูลอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเต็มเวลาได้ตาม Link ซึ่งผลการดำเนินการที่ได้ ได้นำเสนอตามตารางด้านล่าง</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <p>- การนำสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษามาใช้ในการบริหารจัดการของหลักสูตร ให้เป็นไปตามเป้าหมาย</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีความพยายามที่จะดูแลสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาให้อยู่ในมาตรฐานของคณะ</p>	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_(6_1)_(6_2).doc</p>
<p>6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>มหาวิทยาลัยกำหนดมาตรฐานตำแหน่งของบุคลากรสายวิชาการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตำแหน่งอาจารย์ 2. ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3. ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 4. ตำแหน่งศาสตราจารย์ <p>โดยแต่ละตำแหน่งถูกกำหนดภาระงานพื้นฐานและมาตรฐานที่แตกต่างกันตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีมหาวิทยาลัยได้จัดทำข้อมูลเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกำหนด competency ที่จำเป็นของอาจารย์ในหลักสูตร และประเมินกระบวนการเพื่อการพัฒนา <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนด competency จากหัวหน้างาน และมีการประเมินระบบ competency เพื่อปรับปรุงแก้ไขโดยกรรมการระดับคณะฯ 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_6_3.doc</p> <p>www.possonel.psu.ac.th</p>
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated	
<p>บุคลากรสายวิชาการทุกคนจะมีการจัดทำกำหนดสมรรถนะของบุคลากรเองทุกปีการศึกษาและจะถูกประเมินโดยหัวหน้างาน (หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ) ซึ่งเป็นการจัดทำในระบบ Competency ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จัดเตรียมขึ้น และนอกจากนี้ยังมีการจัดทำ TOR ผ่านระบบ TOR online เพื่อให้หัวหน้างานรับทราบถึงภาระงานที่จะทำและทำการประเมินในทุกกรอบ 6 เดือน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการและแผนการพัฒนาดตนเองที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร - การประเมินผลการพัฒนาดตนเองของบุคลากร เพื่อบรรลุทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_6_4.doc</p> <p>ระบบ competency online และ TOR online ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการตกลงพูดคุยในที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อพัฒนาตนเองให้สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร - มีระบบ TOR ส่วนกลางที่ใช้ในการกรอกข้อมูล และตรวจสอบผลการดำเนินงานทั้งการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ 	
<p>6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them</p>	
<p>บุคลากรจะมีการกำหนดความต้องการในการพัฒนาตนเองผ่านในระบบ TOR online และนอกจากนี้ภาควิชาฯ ยังสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปฝึกอบรมหรือนำเสนอผลงานโดยกำหนดวงเงินไม่เกิน 10,000 บาทต่อปีการศึกษาต่อบุคลากรหนึ่งท่าน</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดแผนการพัฒนาตนเองรายบุคคลและหลักสูตรนำมาใช้ในการวางแผนของหลักสูตรนำมาใช้ในการวางแผนของหลักสูตรร่วมกับคณะ - การติดตาม กำกับให้มีการนำสิ่งที่พัฒนาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนการพัฒนาตนเองถูกกำหนดร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับคณะฯ และคณาจารย์ - มีการสอบถามการนำหัวหน้าหน่วยงานถึงการนำผลการพัฒนาตนมาใช้ เพื่อการพัฒนาหลักสูตร 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_6_5.doc</p> <p>ประกาศคณะเรื่องสนับสนุนเงินเดินทางไปสัมมนาหรืออบรม</p> <p>http://goo.gl/VRhtSJ</p>
<p>6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service</p>	
<p>คณะวิศวกรรมศาสตร์มีนโยบายสนับสนุนบุคลากรในการพัฒนาตนเอง โดยมีรางวัลในการทำผลงาน รายละเอียดตามเว็บไซต์ กลุ่มงานแผนงานและพัฒนาคุณภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินงานเพื่อให้สามารถบริหารจัดการให้ได้อาจารย์ที่คุณสมบัติที่ต้องการของหลักสูตร - การทบทวนระบบการให้รางวัล การชื่นชมของหลักสูตร <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่จะรับเข้ามาในหลักสูตร จากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_6_6.doc</p> <p>กลุ่มงานแผนงานและพัฒนาคุณภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>http://goo.gl/U25eUC</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
- มีระบบกลางของคณะฯ ในการให้รางวัลและชื่นชม ซึ่งการทบทวนเป็นกระบวนการระดับคณะ	ประกาศมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง ระดับตำแหน่ง ชำนาญ /ชำนาญการพิเศษ http://goo.gl/vsSZcD
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>หลักสูตรมีนโยบายในการสนับสนุนให้บุคลากรสายวิชาการพัฒนาตนเอง โดยมีประกาศเกณฑ์ฐานข้อมูลคุณภาพงานวิจัย ตามเกณฑ์ของหน่วยงานกลาง</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบและกลไกในการส่งเสริมการสร้างผลงานวิจัยและมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง และการประเมินระบบกลไกที่ได้ดำเนินการเพื่อการพัฒนาต่อไป - การเทียบผลงานวิจัยกับคู่แข่ง และนำการวิเคราะห์ผลการเทียบเคียงมาใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีกลไกการส่งเสริมการสร้างผลงานวิจัยและตีพิมพ์ในระดับคณะและมหาวิทยาลัย ที่หลักสูตรสามารถสะท้อนปัญหา เพื่อเข้าสู่กรรมการระดับคณะที่สามารถปรับปรุงได้ - ยังไม่มีระบบการเทียบผลงานวิจัยกับคู่แข่ง 	<p>ประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p> <p>http://goo.gl/Q2xs8M</p>

Full-Time Equivalent (FTE)

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Professors	0	0	0	0	0
Associate/ Assistant Professors	4	1	5	0.19	80
Full-time Lecturers	3	2	5	0.13	100
Part-time Lecturers	-	-	-	-	-
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-

Category	M	F	Total		Percentage of PhDs
			Headcounts	FTEs	
Total	7	3	10	0.32	

หมายเหตุ: การคำนวณและค่าตัวเลข FTEs ยึดตามคณะวิศวกรรมศาสตร์

Staff-to-student Ratio

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
2559	0.85	8.58	1 : 10
2560	0.77	7.92	1 : 10
2561	0.32	5.58	1 : 17.45

หมายเหตุ: การคำนวณและค่าตัวเลข FTEs ยึดตามคณะวิศวกรรมศาสตร์

Research Activities

Academic Year	Types of Publication				Total	No. of Publications Per Academic Staff
	National Conference	International Conference	National Journal	International Journal		
2560	1	6		7	14	1.1
2561	0	0	4	0	4	

หมายเหตุ: จำนวนงานวิจัยและการเข้ารับการอบรมที่รายงานตามตารางด้านบนนี้ไม่นับซ้ำงานวิจัยและงานอบรมที่อาจารย์ภายในภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุทำงานวิจัยร่วมกันหรือเข้าอบรมในหัวข้อเดียวกัน

AUN 7
Support Staff Quality

Criterion 7

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
are implemented to fulfil them [4]							
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]			✓				
Overall opinion			✓				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service</p> <p>จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนยังขาดผู้รับผิดชอบด้านห้องสมุด เนื่องจากภาควิชาไม่มีห้องสมุดที่เป็นของภาควิชาฯ โดยตรง ซึ่งนักศึกษาจะไปใช้บริการห้องสมุดที่เป็นหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัย ส่วนสิ่งสนับสนุนด้านอื่นมีผู้รับผิดชอบคอยบริการนักศึกษาแล้ว</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นระบบส่วนกลางของคณะฯ ซึ่งการประเมินระบบจะอยู่ดุลยพินิจของกรรมการระดับคณะฯ 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_7_1.doc</p> <p>ภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุน และ TOR</p> <p>https://tor.psu.ac.th/</p>
<p>7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated</p> <p>การรับบุคลากรสายสนับสนุนเข้าใหม่เป็นไปตามระเบียบการรับบุคลากรสายสนับสนุนที่ประกาศโดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเข้าไปมีส่วนร่วมของหลักสูตรในการกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นในการคัดเลือกสายสนับสนุน - การประเมินกระบวนการคัดเลือก และการเข้าถึงและรับทราบข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการคัดเลือกของผู้เกี่ยวข้อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีตัวแทนจากหลักสูตรเข้าไปร่วมกำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นในการคัดเลือกสาย 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_7_2.doc</p> <p>ข้อบังคับ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>สนับสนุน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้บริหารหลักสูตรมีส่วนร่วมในการประเมินกระบวนการคัดเลือก และรับทราบข้อมูลที่สำคัญกับทางคณะฯ 	<p>(ฉบับที่ 3) พ.ศ.2554</p> <p>http://goo.gl/ws8Bk8</p>
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated	
<p>สมรรถนะความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนจะมีการประเมินเป็นประจำโดยมีแผนการประเมินปีการศึกษาละ 2 ครั้ง ซึ่งมหาวิทยาลัยได้สร้างระบบการประเมินโดยกำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุนทุกคนทำการบันทึกข้อมูลการทำงานและเป้าหมายการทำงานลงในระบบ แล้วผู้บริหาร (หัวหน้าภาควิชาจะเป็นผู้ประเมิน)</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการในการกำหนด competency ทุกๆ ด้านให้ชัดเจน และประเมินกระบวนการเพื่อการพัฒนา <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนด competency โดยหัวหน้าภาควิชาฯ ร่วมกับคณะฯ และประเมินกระบวนการผ่านที่ประชุมระดับคณะฯ 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_7_3.doc</p> <p>https://competency.psu.ac.th/competency/login.aspx</p> <p>https://tor.psu.ac.th/</p>
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them	
<p>บุคลากรสายสนับสนุนภายในหลักสูตรได้รับการสนับสนุนให้เข้าฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะ</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีนโยบายสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมต่างๆ - กระบวนการสนับสนุนให้สายสนับสนุนวางแผนพัฒนาตนเองทั้งระยะสั้นและระยะยาว และมีการประเมินผลการพัฒนาตนเองของบุคลากร เพื่อบรรลุทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีนโยบายระดับคณะฯ และหลักสูตรให้การสนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมอบรมต่างๆ - มีกระบวนการสนับสนุนให้สายสนับสนุนพัฒนาตัวเอง โดยสนับสนุนค่าใช้จ่าย และมีระบบการประเมินผลการพัฒนาตัวเองผ่านระบบ TOR 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_7_4.doc</p> <p>ตัวอย่างเอกสารการเข้าร่วมอบรมของบุคลากร</p> <p>http://goo.gl/JekRmD</p>
7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
and support education, research and service	
<p>มีการสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนพัฒนาตนเองโดยการกำหนดตำแหน่งของบุคลากรสายสนับสนุนเป็นดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ปฏิบัติการ 2. ผู้ปฏิบัติการชำนาญการ 3. ผู้ปฏิบัติการชำนาญการพิเศษ <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลไกในการสร้างแรงจูงใจหรือให้รางวัลแก่บุคลากรสายสนับสนุนในการปฏิบัติงาน - การประเมินกระบวนการรับที่ปฏิบัติอยู่เพื่อการพัฒนา <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีกลไกในการสร้างแรงจูงใจหรือให้รางวัลแก่บุคลากรสายสนับสนุนในการปฏิบัติงานในระดับคณะฯ - มีการประเมินกระบวนการรับเข้าด้วยคณะกรรมการที่มีตัวแทนจากหลักสูตรเข้าไปมีส่วนร่วม 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_7_5.doc</p> <p>เอกสารลำดับขั้นตำแหน่งสายสนับสนุน</p> <p>http://goo.gl/vsSZcD</p>

Number of Support staff

Support Staff	Highest Educational Attainment				Total
	High School	Bachelor's	Master's	Doctoral	
Library Personnel					
Laboratory Personnel					
IT Personnel	0	6	4	0	10
Administrative Personnel					
Student Services Personnel (enumerate the services)					
Total	0	6	4	0	10

AUN 8
Student Quality and Support

Criterion 8

1. The student intake policy and the admission criteria to the programme are clearly defined, communicated, published, and up-to-date.
2. The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated.
3. There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload, student progress, academic performance and workload are systematically recorded and monitored, feedback to students and corrective actions are made where necessary.
4. Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability.
5. In establishing a learning environment to support the achievement of quality student learning, the institution should provide a physical, social and psychological environment that is conducive for education and research as well as personal well-being.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]			✓				
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]			✓				
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]			✓				
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition,			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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>หลักสูตรมีนโยบายตั้งเป้ารับนักศึกษา โดยกำหนดจำนวนนักศึกษา 5 คนต่อปีการศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาดังนี้</p> <p>หลักสูตรแบบ 1.1</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแบบที่มีการทำวิทยานิพนธ์ อย่างเดียว โดยมีผลการเรียนในระดับดีมาก หรือมีผลงานวิจัย - คุณสมบัติหรืออื่น ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร <p>หลักสูตรแบบ 2.1</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแบบที่มีการศึกษารายวิชา และทำวิทยานิพนธ์ - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแบบที่มีการศึกษารายวิชา และทำวิทยานิพนธ์ โดยมีผลการเรียนในระดับดีมาก - คุณสมบัติหรืออื่น ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร 	<p>เอกสารจำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าใหม่</p> <p>http://goo.gl/lq51DC</p> <p>มคอ.2</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>หลักสูตรแบบ 2.2</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีผลการเรียนในระดับดีมาก สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง - คุณสมบัติหรืออื่น ๆ ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหาร <p>หลักสูตร</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบการรับที่มีอยู่ โดยการวิเคราะห์ผลจากการรับนักศึกษาในแต่ละปี - ควรมีการประเมินระบบการประชาสัมพันธ์ <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินระบบการรับโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาในหลักสูตร - มีการพูดคุยในการประชุมถึงผลสะท้อนตัวเลขนักศึกษาที่ได้รับในแต่ละปีกับการประชาสัมพันธ์ 	
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated	
<p>หลักสูตรมีขั้นตอนในการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรโดยแบ่งเป็น 2 ระบบคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.รับโดยสมัครผ่านระบบของบัณฑิตวิทยาลัย 2. รับโดยสมัครผ่านระบบของคณะวิศวกรรมศาสตร์ <p>ขั้นตอนและวิธีการรับนักศึกษาได้ถูกชี้แจงรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนผ่านเว็บไซต์</p> <p>http://www.grad.psu.ac.th/th/admis_book59.php เพื่อให้ผู้สนใจเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกมากขึ้น</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินระบบการคัดเลือกผ่านการประชุมภาควิชาฯ ในแต่ละปี 	<p>http://www.grad.psu.ac.th/th/admis_book59.php</p>
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload	
<p>สำหรับระบบตรวจสอบนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์มีการจัดทำ Website สำหรับบัณฑิตศึกษาเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา http://www.grad.eng.psu.ac.th/th/ และนอกจากนี้ยังมี website ของบัณฑิตวิทยาลัยที่ชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอนการทำวิจัยและวิทยานิพนธ์ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ทุนวิจัยต่างๆ</p>	<p>http://www.grad.eng.psu.ac.th/th/</p> <p>http://www.grad.psu.ac.th/intranet/Thesis/main.p</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>สำหรับระบบตรวจวัดประเมินศักยภาพของบุคลากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จัดทำระบบ TOR Online และระบบประเมิน Competency online ซึ่งเป็นระบบที่ให้บุคลากรกรอกเป้าหมายภาระงานที่จะทำ และภาระงานที่ทำได้จริง โดยระบบถูกออกแบบให้มีการประเมินภาระงานและสมรรถนะของบุคลากรโดยหัวหน้างานของแต่ละหน่วยงาน (หัวหน้าภาควิชา) ซึ่งสำหรับระบบ TOR Online นี้จะมีการคำนวณภาระงานของบุคลากรเพื่อแสดงให้บุคลากรและหัวหน้างานทราบ แต่ยังไม่มียระบบที่สามารถตรวจสอบได้ว่าภาระงานของบุคลากรมากเกินไปหรือน้อยเกินไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบและกลไกการดูแลนักศึกษาตลอดหลักสูตร ทั้งตลอดจนการประเมินระบบ เพื่อการพัฒนา - ระบบการดูแลเรื่องภาระงานของนักศึกษา <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดูแลร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร - มีระบบการดูแลเรื่องภาระงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามหลักสูตรฯ 	<p>hp</p> <p>https://tor.psu.ac.th/ https://competency.psu.ac.th/competency/login.aspx</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>คณะวิศวกรรมศาสตร์มีกิจกรรมและโครงการที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และช่วยเพิ่มศักยภาพนักศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมในการทำงาน เช่น การเสริมทักษะภาษาอังกฤษด้วยโปรแกรม Tell me more, การอบรมและจัดสอบ TOEIC, ฯลฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินระบบ/กระบวนการดูแลที่ใช้อยู่เพื่อนำมาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบการดูแลใช้การพูดคุยในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ 	<p>http://www.grad.eng.psu.ac.th/th/</p>
<p>8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being</p>	
<p>สภาพแวดล้อมของหลักสูตร (ณ ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ) มีความพร้อมและเป็นบรรยากาศที่นำไปสู่การเรียนรู้และการใฝ่รู้ของนักศึกษา เนื่องจากเป็นภาควิชาที่มีพื้นที่เป็นส่วนตัวแยกจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งนักศึกษาที่เพิ่งเข้าภาควิชาจะเห็นรุ่นพี่ เรียนวิชาปฏิบัติการ ทำโครงงาน และมีห้องชมรมนักศึกษา ป.ตรีเป็นห้องที่ให้อิสระกับ</p>	<p>ตัวอย่างรูปกิจกรรมในภาควิชาฯ</p> <p>http://goo.gl/I4SeG4</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>นักศึกษา ป.ตรีในการใช้ประโยชน์</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <p>- กระบวนการวางแผนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และสุขภาวะของผู้เรียน รวมถึงการประเมินแผน/ระบบที่กำหนดขึ้น</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีการวางแผนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และสุขภาวะของผู้เรียน รวมถึงการประเมินแผน/ระบบที่กำหนดขึ้น โดยให้อยู่ในดุลยพินิจคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เช่น สถานที่นั่งทำงาน สิ่งอำนวยความสะดวก ฯลฯ</p>	

Intake of First-Year Students

Academic Year	Applicants		
	No. Applied	No. Offered	No. Admitted/Enrolled
2556	2	5	1
2557	2	5	0
2558	7	5	3
2559	4	5	2
2560	1	5	1
2561	0	5	0

AUN 9
Facilities and Infrastructure

Criterion 9

1. The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, materials and information technology are sufficient.
2. Equipment is up-to-date, readily available and effectively deployed.
3. Learning resources are selected, filtered, and synchronised with the objectives of the study programme.
4. A digital library is set up in keeping with progress in information and communication technology.
5. Information technology systems are set up to meet the needs of staff and students.
6. The institution provides a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, services and administration.
7. Environmental, health and safety standards and access for people with special needs are defined and implemented.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research [1]			✓				
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]			✓				
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]			✓				
9.4 The IT facilities including e-			✓				

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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

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	
ห้อง MnE222 รองรับจำนวนนักศึกษา 15 คน มีสิ่งสนับสนุนการสอนครบคือ กระดานไวท์บอร์ด จอโปรเจคเตอร์ จอโทรทัศน์ และลำโพง	http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_9_1.doc
ห้อง MnE223 รองรับจำนวนนักศึกษา 15 คน มีสิ่งสนับสนุนการสอนครบคือ กระดานไวท์บอร์ด จอโปรเจคเตอร์ จอโทรทัศน์ และลำโพง	http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_9_1_ECS.doc
ห้องประชุมภาควิชา รองรับจำนวนนักศึกษา 30 คน มีสิ่งสนับสนุนการสอนครบคือ กระดานไวท์บอร์ด จอโปรเจคเตอร์ ลำโพง เครื่องฉายภาพเหนือศีรษะ	
ห้อง MnE201 รองรับจำนวนนักศึกษา 40 คน มีสิ่งสนับสนุนการสอนครบคือ กระดานไวท์บอร์ด จอโปรเจคเตอร์ ลำโพง เครื่องฉายภาพเหนือศีรษะ	
ห้อง MnE203 รองรับจำนวนนักศึกษา 40 คน มีสิ่งสนับสนุนการสอนครบคือ กระดานไวท์บอร์ด จอโปรเจคเตอร์ ลำโพง เครื่องฉายภาพเหนือศีรษะ นอกจากนี้ยังมีคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กให้บริการคอยสนับสนุนการเรียนการสอนในรายวิชาของหลักสูตร	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <p>- การประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกปีการศึกษา และนำผลมาใช้ในการปรับปรุง</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีการรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษาและบุคลากร ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่คอยตรวจสอบสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ และปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นตามกรอบงบประมาณ</p>	
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research	
<p>มีหอสมุดกลาง (หอสมุดคุณหญิงหลง) ให้บริการนักศึกษาโดยนักศึกษาสามารถจองหนังสือผ่านทาง Website ได้</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <p>- การประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกปีการศึกษา และนำผลมาใช้ในการปรับปรุง</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีการประเมินโดยรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้ห้องสมุด</p>	<p>http://www.clib.psu.ac.th</p>
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research	
<p>หลักสูตรได้จัดทรัพยากรเพื่อเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนและการทำวิจัยแยกเป็นห้องปฏิบัติการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องตรวจจำแนกวัสดุผง - ห้องเตรียมชิ้นงานทดสอบ - ห้องตรวจสอบโครงสร้างวัสดุ และตรวจวิเคราะห์ด้วยภาพ (Image analyzer) - ห้องตรวจสอบสมบัติแม่เหล็ก อิเล็กทรอนิกส์ และการทดสอบโดยไม่ทำลาย - ห้องตรวจสอบสมบัติทางความร้อนของวัสดุ (Thermal analysis) - ห้องวิจัยกระบวนการโลหะ และวัสดุผง - ห้องวิจัยวัสดุเซรามิก และวัสดุผสม - ห้องวิจัยกระบวนการไฟฟ้า-เคมี และการเสื่อมสภาพของวัสดุ - ห้องวิจัยวัสดุนาโน - ห้องวิจัยการออกแบบแม่พิมพ์ - ห้องทดสอบทางกล และทางกายภาพ - ห้องวิจัยกระบวนการยางและพลาสติก 	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผสมยาง - ห้องวิจัยทางเคมีของยาง - ห้องวิจัยผลิตภัณฑ์ยาง - ห้องประดิษฐ์และสร้าง (Mini Shop) - ห้องค้นคว้าข้อมูลวิจัย ประสานงานวิจัย และประชาสัมพันธ์ <p>โดยมีครุภัณฑ์แบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ คือ</p> <p>เครื่องมือทดสอบและตรวจจำแนกวัสดุ</p> <p>การศึกษาโครงสร้างจุลภาคและวิเคราะห์ระดับจุลภาค ได้แก่ SEM, TEM, EDX, XRD, EPMA, image analyzer</p> <p>การวิเคราะห์สมบัติทางเคมี ได้แก่ AA, ICP, EPMA, XRF, NMR</p> <p>การวิเคราะห์ทางความร้อน DTA, DSC, automatic bomb calorimeter</p> <p>เครื่องทดสอบสมบัติเชิงกล UTM (universal testing machine), point load tester, shear tester, hardness tester และเครื่องทดสอบวัสดุก่อสร้าง</p> <p>เครื่องทดสอบแบบไม่ทำลาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องลอกลายแบบ Replica - เครื่องตรวจสอบรอยร้าวด้วยแม่เหล็ก - เครื่องวัดความหนาของผิวเคลือบ - เครื่องวัดความขาวและความขาวสว่าง - เครื่องตรวจสอบรอยร้าวบนโลหะแบบอัลตราโซนิก (วิศวกรรมอุตสาหการ) <p>เครื่องวัดสมบัติทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องวัดความหนาแน่นที่แท้จริง - เครื่องวัดขนาดของอนุภาคขนาดละเอียด - ตะแกรงมาตรฐานวิเคราะห์ขนาดของอนุภาค - เครื่องแยกแม่เหล็กและไฟฟ้าสถิต - เครื่องวัดความพรุนและพื้นที่ผิว - เครื่องวัดอุณหภูมิสูง <p>เครื่องเตรียมวัสดุผง ได้แก่ เครื่องบดแบบจอร์วี่ เครื่องบดแบบบอลล์มิลล์ เครื่องบดแบบสั่น เครื่องบดแบบจาร์มิลล์ เครื่องบดแบบเจ็ตมิลล์ และเครื่องบดแบบพลาสมาทอริมิลล์ เป็นต้น</p> <p>ชุดศึกษา Metallography ได้แก่ เครื่องตัดตัวอย่างเป็นแผ่น เครื่องขัดตัวอย่าง เครื่องเผาตัวอย่าง และชุดน้ำยา กล้องจุลทรรศน์แบบต่างๆ เช่น กล้องจุลทรรศน์แบบโพลาไรส์ กล้อง</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>จุลทรรศน์แบบไบรท์ฟิลด์และดาร์คฟิลด์ เป็นต้น</p> <p>2. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิศวกรรมวัสดุ เครื่องมือขึ้นรูปวัสดุ ได้แก่ extruder injection molding (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) เครื่องกัดโลหะควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) เครื่องอัดไฮดรอลิก เครื่องหล่อเหียงพร้อมอุปกรณ์ (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) เตาเผาเซรามิก และเตาเผาอุณหภูมิสูง เตาหลอมโลหะชนิดเหนี่ยวนำ (induction furnace) เครื่องสันทำความสะอาดชิ้นงานแบบอัลตราโซนิก เครื่องผลิตวัสดุผงชนิด Atomizer เครื่องทดสอบการเสื่อมสภาพของวัสดุ ได้แก่ เครื่องทดสอบความล้า (fatigue) เครื่องทดสอบการคืบ (creep)</p> <p>3. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์เกี่ยวกับการออกแบบวัสดุ เทอร์โมไดนามิกส์และ เฟสของวัสดุ เฟสไดอะแกรม CAD/CAM (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)</p> <p>4. ครุภัณฑ์ที่อยู่ระหว่างดำเนินการจัดหา เครื่องวัดสมบัติทางแม่เหล็กและไฟฟ้า เครื่องมือเคลือบผิววัสดุ เช่น CVC, PVD, Sputtering devices หรือ plasma spray เครื่องทดสอบการกัดกร่อน (corrosion) เครื่องทดสอบสมบัติเชิงกลชนิด nanoindentator เครื่องวิเคราะห์สมบัติทางเคมี ได้แก่ AA และ ICP เครื่องวัดสี</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560 - การประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของห้องปฏิบัติการ และ เครื่องมือจากผู้เรียน/อาจารย์ และนำผลประเมินมาใช้ในการปรับปรุง</p> <p>การดำเนินการ - มีการประเมินโดยรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้ห้องปฏิบัติการ และ</p>	

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
เครื่องมือกลาง	
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research	
<p>มีห้อง computer กลางของคณะฯ ซึ่งมีการจัดทำระบบการจองการเข้าใช้บริการผ่าน Website จำนวน 3 ห้องซึ่งรองรับจำนวนนักศึกษาได้ดังนี้</p> <p>ห้อง Com.1 รับได้ 100 คน ห้อง Com.2 รับได้ 60 คน ห้อง Com3. รับได้ 66 คน</p> <p>นอกจากนี้ยังมีระบบเครือข่ายไร้สายที่กระจายอยู่ทั่วทั้งคณะฯ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินความพึงพอใจที่สามารถนำผลมาใช้ในการพัฒนาต่อไป <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบ internet ของคณะฯ เพื่อการปรับปรุง 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_9_4_ECS.doc</p>
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented	
<p>หลักสูตรยังขาดการจัดการที่เป็นระบบในส่วนนี้ มีแค่บางส่วนในการมีคู่มือการใช้งานอุปกรณ์บางส่วนที่สะท้อนถึงการช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหน่วยงานอาคารสถานที่ของคณะฯ เพื่อใช้ในการปรับปรุง 	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_9_5.doc</p> <p>ตัวอย่างคู่มือการใช้เครื่องมือในงานปฏิบัติการ</p> <p>http://goo.gl/YwecmJ</p>

AUN 10
Quality Enhancement

Criterion 10

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
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

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development	
<p>มีการวางแผนและออกแบบการเก็บข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรรอบหน้าแล้วบางส่วน</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายมาใช้ในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นระบบ <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการเก็บรวบรวมและสรุปความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำมาพูดคุยในที่ประชุมภาควิชาฯ 	เอกสารแนบ
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement	
<p>ขั้นตอนการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตามรูปแบบความต้องการของ สภาวิชาชีพ และ สกอ. เป็นหลัก เพื่อให้ผ่านการรับรองหลักสูตร</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบการออกแบบหลักสูตรและรายวิชา และนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชา <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีรูปแบบการปรับปรุงหลักสูตรตามความเห็นของมหาวิทยาลัยและคณะฯ ซึ่งทุกหลักสูตรรับมาปฏิบัติในการปรับปรุงแต่ละรอบ 	มคอ2

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment	
<p>มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินนักศึกษาในแต่ละรายวิชา</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <p>- กำหนดระบบและกลไกที่ชัดเจนในการประเมินการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล รวมถึงการทวนสอบที่เป็นระบบ</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีระบบและกลไกที่ชัดเจนในการประเมินการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล รวมถึงการทวนสอบของคณะฯ เช่น ระบบจัดห้องเรียน ระบบจัดห้องสอบ ระบบส่งเกรด ฯลฯ</p>	มคอ5
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning	
<p>มีการนำข้อมูลจากงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนทุกรายวิชา แต่ไม่มีการจัดทำบันทึกหรือระบบประเมินที่ชัดเจน โดยปกติอาจารย์ผู้สอนจะมีการปรับปรุงเนื้อหาการสอนทุกปีเพื่อให้ทันกับยุคสมัย</p> <p>ข้อแนะนำจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <p>- การประเมินการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการนำผลการวิจัยมาใช้</p> <p>การดำเนินการ</p> <p>- มีการพูดคุยในที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อรับทราบข้อมูลและสนับสนุนให้นำผลงานวิจัยมาถ่ายทอดสู่การเรียนการสอนของนักศึกษา</p>	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_10_4.docx</p> <p>ตัวอย่าง Course Syllabus วิชา 237-571 วัสดุนาโนและการประยุกต์ใช้งาน (Nanomaterials and their Applications)</p> <p>https://goo.gl/6sbvUo</p> <p>ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกัน</p> <p>https://goo.gl/i8NntQ</p>
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement	
<p>หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนครบดังนี้</p> <p>ด้านห้องสมุด มีหอสมุดกลาง (หอสมุดคุณหญิงหลง)ซึ่งมีหนังสือที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาในหลักสูตรมากมาย และในแต่ละปี จะมีการสำรวจข้อมูลความต้องการจากหอสมุดมายังหลักสูตรโดยให้อาจารย์แต่ละ</p>	<p>http://phoenix.eng.psu.ac.th/qa/61_61/AUN_QA/Ser</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ท่านเสนอชื่อหนังสือที่อยากให้มีในหอสมุด ทำให้รายการหนังสือในหอสมุดทันสมัย</p> <p>ด้านห้องปฏิบัติการ สำหรับห้องปฏิบัติการในภาควิชาฯยังขาดเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการเรียนเนื่องจากเครื่องมือมีราคาสูง แต่อย่างไรก็ดีสำหรับเครื่องมือวิเคราะห์ที่ไม่มีในภาควิชาฯ หลักสูตรก็มีการจัดให้นักศึกษาไปเยี่ยมชมศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีเครื่องมือในการวิเคราะห์ค่อนข้างครบ โดยจัดให้อยู่ในรายวิชา 235-330 Analytical chemistry</p> <p>ด้าน IT และการบริการนักศึกษา มีห้องคอมพิวเตอร์สำหรับคณะวิศวกรรมศาสตร์จำนวน 3 ห้อง (รายละเอียดกล่าวไว้ในหมวดสิ่งสนับสนุนแล้ว) โดยคอมพิวเตอร์แต่ละตัวมีการลงโปรแกรมที่จำเป็นต้องใช้ในสาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่โดยมีการสำรวจข้อมูลจากอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรโดยตรง นอกจากนี้ยังมีห้องคอมพิวเตอร์กลางของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ซึ่งนักศึกษาสามารถใช้ชื่อและรหัสผ่านของตัวเองนักศึกษาเองเข้าไปใช้บริการได้ นอกจากนี้ห้องคอมพิวเตอร์แล้วยังมีการให้บริการระบบเครือข่ายไร้สายกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลอินเทอร์เน็ตได้ทุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัย</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำผลการประเมินความเพียงพอมาวิเคราะห์และปรับปรุงในระดับหลักสูตร <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการนำผลการเก็บข้อมูลการประเมินความเพียงพอมาพูดคุยในที่ประชุมภาควิชาฯ เพื่อหาทางแก้ไข หากมีปัญหา 	<p>vvey_2561.pdf</p>
<p>10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement</p>	
<p>กำลังพัฒนาแบบสอบถามออนไลน์เพื่อเป็นเครื่องมือที่เป็นระบบในการรับข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด รวมถึงใช้เพื่อถามความพึงพอใจของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรที่ชัดเจน และเลือกวิธีการได้มาซึ่งความต้องการที่สอดคล้องกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - การประเมินระบบที่ดำเนินการอยู่เพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรที่ชัดเจน และเลือกวิธีการได้มาซึ่งความต้องการที่สอดคล้องกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากการอบรมของคณะและมหาวิทยาลัย - มีการประเมินระบบผ่านการพูดคุยผ่านการประชุมภาควิชาฯ 	<p>ตัวอย่างแบบสำรวจสถานภาพและภาวะการทำงานทำของบัณฑิต</p> <p>http://goo.gl/YILsBN</p>

AUN 11

Output

Criterion 11

1. The quality of the graduates (such as pass rates, dropout rates, average time to graduate, employability, etc.) is established, monitored and benchmarked; and the programme should achieve the expected learning outcomes and satisfy the needs of the stakeholders.
2. Research activities carried out by students are established, monitored and benchmarked; and they should meet the needs of the stakeholders.
3. Satisfaction levels of staff, students, alumni, employers, etc. are established, monitored and benchmarked; and that they are satisfied with the quality of the programme and its graduates.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]		✓					
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		✓					
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]		✓					
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]			✓				
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]		✓					
Overall opinion		✓					

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>มีการเก็บข้อมูลอัตราการผ่าน การต้อออกและการลาออกของนักศึกษาแต่ยังไม่มีการนำข้อมูลมาสังเคราะห์และตั้งเป้าหมายเพื่อการพัฒนา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความชัดเจนและความสมบูรณ์ของข้อมูล - การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำกับติดตาม - การเทียบเคียงกับสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น และนำผลการวิเคราะห์การเทียบเคียงมาใช้ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความพยายามรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น - มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำเข้ามาพูดคุยในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - ยังไม่มีเลือกคู่เทียบเคียงอย่างเป็นทางการ 	<p>http://goo.gl/BBn2Qi</p>
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement	
<p>ระยะเวลาเฉลี่ยของการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาได้ถูกเก็บและบันทึกข้อมูลไว้ และถูกนำมาพิจารณาปรับปรุงต่อไป</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความชัดเจนและความสมบูรณ์ของข้อมูล - การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำกับติดตาม - การเทียบเคียงกับสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น และนำผลการวิเคราะห์การเทียบเคียงมาใช้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความพยายามรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น - มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำเข้ามาพูดคุยในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - ยังไม่มีเลือกคู่เทียบเคียงอย่างเป็นทางการ 	<p>http://goo.gl/BBn2Qi</p>
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement	
ภาวะการได้งานทำของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรได้ถูกเก็บ	<p>http://phoenix.eng.psu.a</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ข้อมูล ดังเอกสารแนบ</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความชัดเจนและความสมบูรณ์ของข้อมูล - การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำกับติดตาม - การเทียบเคียงกับสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น และนำผลการวิเคราะห์การเทียบเคียงมาใช้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความพยายามรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น - มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำเข้ามาพูดคุยในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - ยังไม่มีเลือกคู่เทียบเคียงอย่างเป็นทางการ 	<p>c.th/qa/60_60/AUN_QA/AUN_QA_11_3.docx</p>
<p>11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<p>ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการที่มีมาตรฐานในระดับนานาชาติที่มีคณะกรรมการทบทวนและอยู่ในฐานข้อมูล ซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะได้ให้ความเห็นชอบไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง</p> <p>เกณฑ์อื่นๆ ให้ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำกับติดตาม - การเทียบเคียงกับสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น และนำผลการวิเคราะห์การเทียบเคียงมาใช้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความพยายามรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น - มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำเข้ามาพูดคุยในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - ยังไม่มีเลือกคู่เทียบเคียงอย่างเป็นทางการ 	<p>เอกสารแนบ</p>
<p>11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement</p>	
<p>มีการเก็บข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบางส่วนคือข้อมูลจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร แต่ยังไม่มีการเก็บข้อมูลจากผู้มี</p>	<p>ฐานข้อมูลภาวะความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</p>

ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
<p>ส่วนได้ส่วนเสียทางอื่นเช่น ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้สอน และยังไม่มีการกำหนดเป้าหมายเพื่อพัฒนา</p> <p>ข้อเสนอแนะจากคณะผู้ประเมินฯ ปี 2560</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความชัดเจนและความสมบูรณ์ของข้อมูล - การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำกับติดตาม - การเทียบเคียงกับสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น และนำผลการวิเคราะห์การเทียบเคียงมาใช้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง <p>การดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความพยายามรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น - มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำเข้ามาพูดคุยในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ - ยังไม่มีเลือกคู่เทียบเคียงอย่างเป็นทางการ 	<p>http://goo.gl/3cR1UL</p>

Pass Rates and Dropout Rates

Academic Year	Cohort Size	% completed first degree in		% dropout during			
		3 Years	>3 Years	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Years & Beyond
2554	3	67	33	0	0	0	0
2555	2	0	100	0	0	0	0
2556	2	0	0	0	0	0	0
2557	0	0	0	0	0	0	0
2558	3	0	0	0	0	0	0
2559	2	0	0	0	0	0	0
2560	13	0	0	0	0	0	0
2561	0	0	0	0	0	0	0

บทที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง

1. นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ มีความเข้มแข็งในการทำงานวิจัย สังเกตได้จากนักศึกษามีการนำเสนอผลงานวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยหลากหลายที่ ซึ่งทั้งนี้มาจากการขับเคลื่อนและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำในหลักสูตร
2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางวิชาการ โดยมีสัดส่วนอาจารย์ที่มีตำแหน่งวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไปเป็นร้อยละ 87.5 ของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร และมีสัดส่วนอาจารย์ผู้สอนที่มีวุฒิปริญญาเอกเป็นร้อยละ 100 ของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร
3. บุคลากรสายสนับสนุนมีความกระตือรือร้น มีการทำงานเป็นทีม
4. บุคลากรและนักศึกษามีความสัมพันธ์ที่ดีในการทำกิจกรรมร่วมกัน

จุดที่ควรพัฒนา

1. อัตราส่วนของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรค่อนข้างต่ำ
2. สัดส่วนอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ออาจารย์ทั้งหมด
3. การพัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา
4. การจัดหางบประมาณในการซ่อมแซม และ จัดซื้อเครื่องมือด้านเหมืองแร่ที่ทันสมัย ทดแทนของเก่าที่ชำรุดและล้าสมัย
5. จัดพื้นที่ใช้สอยส่วนกลางให้กับนักศึกษาเพิ่มขึ้น

แนวทางการพัฒนา

1. จัดกิจกรรมส่งเสริมภาษาอังกฤษทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียนให้กับนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง
2. สนับสนุนให้อาจารย์ขอตำแหน่งทางวิชาการ
3. ขอรับการสนับสนุนจากเอกชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบการบริจาคเครื่องมือ อุปกรณ์ หรืองบประมาณสนับสนุน เสริมจากระบบการตั้งครุภัณฑ์ทดแทนแบบปรกติ
4. การวางแผนการต่อเติมภาควิชาฯ และการจัดสรรโต๊ะเก้าอี้เพิ่มเติมและทดแทนที่ชำรุดให้กับนักศึกษา สำหรับพื้นที่ใช้สอยส่วนกลาง และโต๊ะทำงานส่วนตัว