

ค.พ.อ.ดร.วิจิตร
ค.พ.อ.ดร.วิจิตร
ค.พ.อ.ดร.วิจิตร



ตัวหนาที่สุด

สำเนาเรียน : ภาควิชาวิศวกรรม...เสร็จแล้ว

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ม.อ.
รับที่ 1289 วันที่ 14 ต.ค. 62
ผู้รับ [Signature] เวลา 11:30 น.
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและวัสดุ
เลขที่รับ 238
วันที่ 30 ต.ค. เวลา 14:30 น.
ผู้รับ [Signature]

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 6983

ที่ มอ 950 / 2134

วันที่ 24 กันยายน 2562

เรื่อง แจ้งผลการประเมินหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 ครั้งที่ 2

เรียน คณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์

ตามหนังสือ ที่ มอ 950 / ว2061 ลงวันที่ 8 พฤษภาคม 2562 บัณฑิตวิทยาลัยขอให้หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา รายงานผลการดำเนินงานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของ สกอ. ครั้งที่ 2 เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยประเมิน และรายงานต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย (ก.บ.ม.) บัดนี้การประเมินดังกล่าวได้เสร็จสิ้นแล้ว บัณฑิตวิทยาลัยจึงขอแจ้งข้อมูลการประเมิน ดังนี้

1. ผลการประเมินหลักสูตรบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์ สกอ. ในภาพรวมของมหาวิทยาลัย (เอกสารหมายเลข 1)
2. รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในประจำปีการศึกษา 2561 ของแต่ละหลักสูตรในสังกัดคณะของท่าน (เอกสารหมายเลข 2)

ทั้งนี้ขอให้หลักสูตรที่ได้ผลประเมินเป็น “ไม่เป็นไปตามเกณฑ์” ปรับแก้ไขการดำเนินงาน และส่งรายงานในประเด็นที่ปรับแก้มายังบัณฑิตวิทยาลัยโดยด่วน หากปรับแก้ได้สมบูรณ์ จะได้รับการปรับผลการประเมินเป็น “เป็นไปตามเกณฑ์” โดยขอให้ส่งผ่าน E-mail: gradprogrameval61@gmail.com ภายในวันที่ 27 กันยายน 2562

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ดำเนินการต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

สงวน ๕๐ เลขที่ ๖๐๕๗/๖

(รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต)
รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

การประเมินหลักสูตรบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐาน สกอ. ปีการศึกษา 2561 ของ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตร	ปี หน้าปก	การกรอกผลการประเมินใน CHE-QA
1	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	2559	เป็นไปตามเกณฑ์
2	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	2559	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์
3	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
4	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
5	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน	2558	เป็นไปตามเกณฑ์
6	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
7	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
8	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ)	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
9	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
10	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	2559	เป็นไปตามเกณฑ์
11	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	2559	เป็นไปตามเกณฑ์
12	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
13	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
14	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน	2558	เป็นไปตามเกณฑ์
15	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
16	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
17	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรนานาชาติ)	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
18	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2560	เป็นไปตามเกณฑ์
19	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	2556	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์
20	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	2559	เป็นไปตามเกณฑ์
21	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม	2560	เป็นไปตามเกณฑ์

ผลลัพธ์การประเมิน: ผลลัพธ์การประเมินครั้งที่สองในแต่ละเกณฑ์มี 4 แบบ คือ

ผลประเมิน	ความหมาย	ข้อเสนอแนะสำหรับหลักสูตร
ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (ไฟแดง)	การดำเนินงานของหลักสูตร <u>ไม่เป็นไปตาม</u> เกณฑ์ของ สกอ. <u>อย่างมากหรืออย่าง</u> <u>ชัดเจน</u>	-หลักสูตรควรแก้ไขโดยทันที รวมทั้งวางระบบการทำงานเพื่อป้องกันความเสี่ยงในประเด็นนี้ในอนาคต -หากปรับแก้ได้อย่างสมบูรณ์ได้ บัณฑิตวิทยาลัย จะปรับ ผลการประเมินเป็น “เป็นไปตามเกณฑ์” เมื่อได้รับคำชี้แจง -หากปรับแก้ไม่ได้หรือแก้ได้ไม่สมบูรณ์ได้ ผลการประเมินจะคงเดิม คือ “ <u>ไม่เป็นไปตามเกณฑ์</u> ”
เป็นไปตามเกณฑ์ มีข้อสังเกตที่ต้องปรับปรุง (ไฟส้ม)	การดำเนินงานของหลักสูตรยัง <u>ไม่เป็นไป</u> ตามเกณฑ์ สกอ. บ้าง แต่สามารถ <u>อธิบาย</u> ให้ผ่านเกณฑ์ได้ในปีนี้ การกรอกผลประเมินใน CHE-OA คือ “ <u>เป็นไปตามเกณฑ์</u> ” ได้เลย	-หลักสูตรควรแก้ไขโดยทันทีเมื่อทราบผลประเมิน รวมทั้งวางระบบการทำงานเพื่อป้องกันความเสี่ยงในประเด็นนี้ในอนาคต -หากปรับแก้ไม่ได้ ให้หลักสูตรเน้นที่การวางระบบป้องกันความเสี่ยงในอนาคต
เป็นไปตามเกณฑ์ มีข้อสังเกตที่ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง (ไฟเหลือง)	การดำเนินงานของหลักสูตรยัง <u>ไม่เป็นไป</u> ตามเกณฑ์ สกอ. แต่เป็นประเด็นที่เกณฑ์ไม่เหมาะสม การกรอกผลประเมินใน CHE-QA คือ “ <u>เป็นไปตามเกณฑ์</u> ”	-การปรับปรุงให้ขึ้นกับความเห็นของหลักสูตร -วางระบบการทำงานเพื่อป้องกันความเสี่ยงในอนาคต -แต่แนะนำให้การดำเนินงานในอนาคตควรเป็นไปตามเกณฑ์ (หากทำได้)
เป็นไปตามเกณฑ์ (ไฟเขียว)	การกรอกผลประเมินใน CHE-QA คือ “ <u>เป็นไปตามเกณฑ์</u> ”	-วางระบบการทำงานเพื่อป้องกันความเสี่ยงในอนาคต

รายงานผลการประเมินคุณภาพภายในประจำปีการศึกษา 2561 ระดับหลักสูตรปริญญาโท
ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 (ผสมกับเกณฑ์ 2548)
(หลักสูตรมีนักศึกษาบางส่วนที่ใช้เกณฑ์ 2548 และบางส่วนใช้เกณฑ์ 2558)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ พ.ศ. 2560
คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผู้ประเมิน: บัณฑิตวิทยาลัย วันที่ประเมิน 10 สิงหาคม 2562

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ในระดับปริญญาโท มีจำนวน 12 ข้อ

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คนและเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
5	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) ไม่มีอาจารย์พิเศษ
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ 1. เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ 2. มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
7	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) กรณีเป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปี	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
	ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือกรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อในฐานข้อมูลระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ	
8	อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) มีข้อสังเกตที่ไม่ จำเป็นต้อง ปรับปรุง
9	คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ กรณีเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย หรือกรณีเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อในฐานข้อมูลระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) มีข้อสังเกตที่ไม่ จำเป็นต้อง ปรับปรุง
10	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา กรณีแผน ก1 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.. กรณีแผน ก2 ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.. หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (proceedings) กรณีแผน ข สารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)
11	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา วิทยานิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 5 คน สารนิพนธ์ อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อ นักศึกษา 15 คน หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ทำสารนิพนธ์ 3 คน หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการหรือปริญญาโทและตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คน ต่อ นักศึกษา 10 คน	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) มีข้อสังเกตที่ไม่ จำเป็นต้อง ปรับปรุง

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
12	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี	เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)

ข้อสังเกต

1) จากเกณฑ์ข้อ 7: อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์ สกอ. 2558 ต้องมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อในฐานข้อมูลระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง (ไม่อาจนับ proceedings ได้) ทั้งนี้ไม่สามารถนับผลงานแบบอื่นทั้งที่เป็นหนังสือหรือรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้

ผศ.ดร.มาหามะสุโฮมี มะแซ มีผลงานไม่ถึง 10 ชิ้น แต่หากเทียบ 1 บทความนานาชาติเท่ากับ 2 บทความระดับชาติ จะพบว่ามีจำนวนผลงานตามเกณฑ์ (หลักสูตรปรับไม่ต้องดำเนินการใด ๆ ในประเด็นนี้)

2. จากเกณฑ์ข้อ 8: อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์ สกอ. 2558 ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน

ดร.ไพโรจน์ สังขพิชญ์ และ .รศ.ดร.จิรัฐ มีเสน เป็น “อาจารย์ประจำ” แต่ไม่ได้เป็น “อาจารย์ประจำหลักสูตร” ถึงแม้ว่าจะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ก็ยังไม่อาจเป็นอาจารย์ผู้สอบได้ตามเกณฑ์ สกอ. (สกอ. กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบไว้จำเพาะสำหรับผู้ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ซึ่งเป็นการชี้เจตนาของเกณฑ์ชัดเจนว่า อาจารย์ที่จะตัดสินการสอบนั้นจะต้องเป็น “อาจารย์ประจำหลักสูตร” และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเท่านั้น)

อย่างไรก็ตาม ประเด็นเหล่านี้จะถือเป็นประเด็นรองที่ผู้ประเมินให้ความสำคัญน้อย ทั้งนี้หลักสูตรไม่ต้องปรับการดำเนินการใด ๆ แต่การแต่งตั้งกรรมการสอบในอนาคตอาจต้องคำนึงถึงประเด็นนี้ โดย “หากจำเป็น” หลักสูตรสามารถให้ “อาจารย์ประจำ” ที่ไม่ใช่ “อาจารย์ประจำหลักสูตร” เข้าร่วมเป็นกรรมการสอบได้ แต่ในคณะกรรมการสอบต้องมี “อาจารย์ประจำหลักสูตร” และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คนเสมอ แต่ขอแนะนำให้หลักสูตรพิจารณาแต่งตั้งกรรมการสอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตรเท่านั้น

(หมายเหตุ ผู้ทรงคุณวุฒิที่กล่าวถึงในเกณฑ์ของ สกอ. หมายถึงผู้ทรงคุณวุฒิในมหาวิทยาลัยเท่านั้น อาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยไม่ใช่ผู้ทรงคุณวุฒิ แต่เป็นอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยในความหมายของเกณฑ์ สกอ.)

3. จากเกณฑ์ข้อ 9: อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์สกอ.พ. ศ. 2558 หากเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่อในฐานข้อมูลระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง ทั้งนี้ไม่สามารถนับผลงานแบบอื่นทั้งที่เป็น proceedings หนังสือ หรือรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ได้ หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ โดยผ่านการเห็นชอบของสภาสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ

ผศ.ดร.วีระชัย แสงฉาย และ ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ มีผลงานที่สามารถนับตามเกณฑ์ได้ไม่ถึง 10 ชิ้น แต่หากเทียบ 1 บทความนานาชาติเท่ากับ 2 บทความระดับชาติ จะพบว่ามีจำนวนผลงานตามเกณฑ์

รศ.ดร.ชัยโรจน์ รัตนกวิน มีผลงานไม่ครบแม้เทียบ 1 บทความนานาชาติเท่ากับ 2 บทความระดับชาติ (มี 4 บทความระดับนานาชาติ นอกนั้นเป็น proceedings) แต่จากการสืบค้นใน scopus พบว่า อาจารย์ท่านนี้มีบทความนานาชาติ 6 เรื่อง ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=9437334300&zone=>) (หลักสูตรปรับไม่ต้องดำเนินการใด ๆ เพิ่มเติมในประเด็นนี้)

4) ดร.สมใจ จันทร์อุตม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษา 3 คนในหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์ สกอ. 2548 และอีก 3 คนอยู่ในหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์ สกอ. 2558

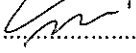
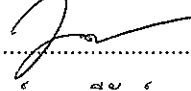
เกณฑ์ สกอ. 2548 ระบุภาระงานว่า อาจารย์ 1 คน ต่อ นักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ไม่เกิน 5 คน แต่สามารถดูแลนักศึกษาไม่เกิน 10 คนได้หากสภาสถาบันเห็นชอบ

เกณฑ์ สกอ. 2558 ระบุว่าอาจารย์ประจำหลักสูตรคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คน

หากประเมินด้วยเกณฑ์ สกอ. 2548 จะพบว่าเป็นไปตามเกณฑ์ แต่หากประเมินด้วยเกณฑ์ สกอ. 2558 จะพบว่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ผลการประเมินในที่นี้ คือ ให้ผ่านตามเกณฑ์ แต่มีข้อสังเกต (หลักสูตรไม่ต้องปรับการดำเนินการใด ๆ) อย่างไรก็ตาม ควรระวังไม่ให้มีนักศึกษาในหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์ สกอ. 2558 เกินกว่า 5 คน

แบบฟอร์มรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบ CUPT QA
โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายใน
ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ
ระดับหลักสูตร ปริญญาโท
คณะ วิศวกรรมศาสตร์

คณะกรรมการประเมิน

1. ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(ดร.กวินพัฒน์ สิริกานต์โสภณ)
2. ลงชื่อ  กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรีรัตน์ สุกรัตน์)

ตารางที่ 2 สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
1. Expected Learning Outcomes			3
1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> - ใน SAR ระบุว่า การกำหนด ELOs ของหลักสูตรเป็นไปตามกรอบของฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย ซึ่งผ่านการพิจารณาความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ - ELOs ในเล่ม มคอ. 2 ส่วนใหญ่ได้กำหนดตาม มคอ. 1 ของสาขา - มีตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่าง ELOs กับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย 	- กระบวนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบในการได้มาซึ่ง ELOs ที่สะท้อนถึงวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย/คณะ ของหลักสูตรที่ดำเนินการอยู่	3
1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]	- มีตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่าง ELOs ตาม 5 ด้านของสำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา ที่ครอบคลุมทั้ง generic และ specific	- กระบวนการ/แนวคิดในการกำหนดความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ ที่ครอบคลุม generic และ specific ของหลักสูตรที่ดำเนินการอยู่	3
1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders [4]	- ELOs ในเล่ม มคอ. 2 ได้มาจากข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการ ศิษย์เก่า และผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งมีการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไว้อย่างชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการนำความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุมทุกกลุ่มของหลักสูตรมาใช้กำหนดเป็น ELOs - การระบุ ELOs ใน มคอ. 2 (บางข้อ) ควรชัดเจน สามารถ 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		วัดและประเมินได้	
2. Programme Specification			3
2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	- มีรายละเอียดของหลักสูตรใน มคอ. 2 ครบตามหัวข้อที่เกณฑ์กำหนด		4
2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date [1,2]	- มีรายละเอียดของรายวิชาใน มคอ.3 ครบตามหัวข้อที่เกณฑ์กำหนด	- การกำหนดผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา CLOs (บางรายวิชาในระบบ TQF) ที่มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในระดับหลักสูตร ELOs	3
2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders [1,2]	- มีการสื่อสารหลักสูตรและรายวิชาใน เว็บไซต์ของภาควิชา - มีการเผยแพร่ข้อกำหนดรายวิชาให้นักศึกษาทราบก่อนเรียน - มีการทบทวนช่องทางการเผยแพร่โดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	- การนำเสนอหลักสูตรและรายละเอียดของรายวิชาที่ง่ายต่อการเข้าใจให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - ทบทวนเนื้อหาการประชาสัมพันธ์ทุกช่องทางทั้งเรื่องหลักสูตรและรายวิชาต้องครอบคลุมหัวตามเกณฑ์ที่กำหนด	3
3. Programme Structure and Content			3
3.1 The curriculum is designed based on	- สำหรับหลักสูตรปัจจุบันเป็นการกำหนดเนื้อหาตาม มคอ. 1 และตาม 5 ด้านของ	- กระบวนการนำ ELOs มา	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
constructive alignment with the expected learning outcomes [1]	สำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา	พิจารณากำหนดเนื้อหาสาระของหลักสูตร ตลอดจนวิธีการเรียนการสอนและการประเมิน เพื่อให้บรรลุ ELOs ของหลักสูตร	
3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear [2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการระบุการกระจายผลการเรียนรู้สู่รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร - มีการประชุมภาควิชาฯ เพื่อทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาต่อ ELOs ที่กำหนด 	-แนวคิดและกระบวนการแสดงถึงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชาต่อ ELOs ที่กำหนด	3
3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date [3,4,5,6]	- มีการบูรณาการเนื้อหาวิชาที่เชื่อมโยงกัน และมีการกำหนดรายก่อน-หลังสำหรับการเรียนตลอดหลักสูตร โดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	-แนวคิดและกระบวนการจัดลำดับของรายวิชาและโครงสร้างรายวิชาในแต่ละชั้นปี โดยคำนึงถึงความเชื่อมโยงของแต่ละรายวิชา	3
4. Teaching and Learning Approach			3
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]	-มีการนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน เช่น Active learning, Problem base learning	-การทบทวนกระบวนการเผยแพร่ปรัชญาการศึกษาไปยังทุกกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งการประเมินเกี่ยวกับการรับทราบและการเข้าถึงข้อมูล	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]	<ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning, Problem base learning - มีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา ในด้านความสามารถการใช้ภาษาอังกฤษ ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านจิตวิญญาณการถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง - มีการประเมินกลไกที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยผ่านที่ประชุมภาควิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินระบบที่หลักสูตรได้ดำเนินการ และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาต่อไป 	4
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรมีการกำหนดทักษะค่าน้ำ และทักษะการสื่อสาร เพื่อเป็นทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ทบทวนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นและครอบคลุม ที่จะส่งผลให้บรรลุ ELOs ที่หลักสูตรกำหนดไว้ และต่างกับระดับหลักสูตรปริญญาตรี - การประเมินการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาเพื่อให้ได้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่หลักสูตรกำหนดไว้ 	3
5. Student Assessment			3
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการประเมินนักศึกษาหลังจากขั้นตอนการรับเข้าอย่างต่อเนื่อง และในขณะกำลังศึกษาในหลักสูตรโดยผ่านการประเมินรายวิชาต่าง ๆ - มีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการประเมินผู้เรียนตั้งแต่ก่อนเข้ารับการศึกษา ระหว่างการศึกษา และก่อนจบการศึกษา - การประเมินระบบที่ 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		หลักสูตรได้ดำเนินการ และนำผลการประเมินมาใช้เพื่อการพัฒนาต่อไป	
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินนักศึกษาหรือการสอบแบ่งเป็น 4 ส่วนคือ 1. การQuiz เก็บคะแนน 2. การทำรายงาน (กลุ่ม/เดี่ยว) 3.การวัดผลระหว่างภาคเรียน 4. การวัดผลปลายภาคการศึกษา -มีการนำ rubrics ในบางรายวิชา -มีการแจ้งเกณฑ์ให้นักศึกษาทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ใน SAR ระบุถึงกระบวนการและขั้นตอนในการวัดผลวิชาทฤษฎีเท่านั้น ไม่ได้กล่าวถึงในเรื่องของวิชาวิทยานิพนธ์ - การวิเคราะห์ระบบวัดและประเมินผลของนักศึกษา -การประเมินเกี่ยวกับการรับทราบข้อมูลของนักศึกษา 	3
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]	<ul style="list-style-type: none"> - มีกรรมการวิพากษ์ข้อสอบ - มีการทวนสอบแบบวัดผลทุกรายวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - ใน SAR ระบุถึงเกณฑ์ในการวัดผลวิชาทฤษฎีเท่านั้น ไม่ได้กล่าวถึงในเรื่องของวิชาวิทยานิพนธ์ - รายละเอียดกระบวนการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ โดยเฉพาะการวัดประเมินผลการเรียนรู้ของ 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดให้คณาจารย์ประกาศผลสอบกลางภาคให้นักศึกษาทราบ - มีการเฉลยข้อสอบเพื่อให้นักศึกษาทราบ 	<p>หัวข้อ/รายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใน SAR ระบุถึงการให้ Feedback ในวิชาทฤษฎีเท่านั้นไม่ได้กล่าวถึงในเรื่องของวิชาวิทยานิพนธ์ - การประเมินระบบกลไกที่ดำเนินการและการติดตามผลการพัฒนาของนักศึกษาภายหลังจากการได้รับข้อมูลป้อนกลับ เพื่อนำผลมาใช้ในการพัฒนาต่อไป 	3
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]	<ul style="list-style-type: none"> - มีกระบวนการของมหาวิทยาลัยเพื่อร้องเรียนเรื่องเกรดของนักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> -การวิเคราะห์ประเมินระบบการจัดการข้อร้องเรียน และมีระบบ และกลไกในการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ 	3
6. Academic Staff Quality (Overall opinion)			3
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]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ - มีการพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ - มีการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ใน SAR ไม่มีการระบุเรื่องแผนอัตรากำลังของคณะและภาควิชา -การวิเคราะห์และการประเมินระบบที่ใช้อยู่และนำ 	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ผลมาใช้ในการปรับปรุงเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]	- มีการคำนวณสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาของทั้งสองวิทยาเขต	- การนำสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษามาใช้ในการบริหารจัดการของหลักสูตร ให้เป็นไปตามเป้าหมาย	3
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]	- มีการดำเนินการในระดับภาค/คณะ	- ใน SAR ไม่ได้มีการระบุถึงกระบวนการ และเกณฑ์ในการคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการ - การประเมินกระบวนการคัดเลือก และการเข้าถึงและรับทราบข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการคัดเลือกของผู้เกี่ยวข้อง	2
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]	- มีระบบการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย (TOR)	- การกำหนดสมรรถนะที่สำคัญของอาจารย์ในหลักสูตรที่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด รวมถึงการประเมินและการนำมาปรับปรุงเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปฝึกอบรมหรือนำเสนอผลงานโดยกำหนดวงเงินไม่เกิน 10000 บาท/คน/ปีการศึกษา - แผนการพัฒนาตนเองที่กำหนดร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับคณะ และคณาจารย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินผลการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการ เพื่อบรรลุทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ 	3
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]	<ul style="list-style-type: none"> - มีการดำเนินการในระดับภาค/คณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ใน SAR ไม่มีการระบุระบบ/กลไก ในการให้รางวัลและชื่นชมต่อบุคลากรสายวิชาการ - การประเมินระบบการให้รางวัลอาจารย์ด้านการสอน การวิจัย และบริการวิชาการ เพื่อการพัฒนาต่อไป 	2
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]	<ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรดำเนินการสนับสนุนในเรื่องของงานวิจัยตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย - มีข้อมูลผลงานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ความถูกต้องของข้อมูลในตารางข้อมูลแสดงผลงานวิชาการของอาจารย์ตามเกณฑ์ที่กำหนด (ใช้ข้อมูลย้อนหลัง 5 ปี) - ระบบและกลไกในการส่งเสริมการสร้างผลงานวิจัย และมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่อง 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>และการประเมินระบบกลไกที่ได้ดำเนินการเพื่อการพัฒนาต่อไป</p> <p>-การเทียบผลงานวิจัยกับคู่เทียบ และนำการวิเคราะห์ผลมาใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p>	
7. Support Staff Quality (Overall opinion)			3
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]	- มีการดำเนินการในระดับคณะ	<p>-ระบบการจัดทำแผน อัตรากำลังทั้งระยะสั้นและระยะยาวสำหรับสายสนับสนุน เพื่อให้มั่นใจว่า การดำเนินงานของหลักสูตร สามารถเป็นตามพันธกิจทั้ง การจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ และมีการประเมินระบบที่ ดำเนินการอยู่เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p> <p>- ความชัดเจนของการเข้าไปมีส่วนร่วมของหลักสูตรในการ</p>	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		กำหนดแผนอัตรากำลังเพื่อให้หลักสูตรบรรลุตามวัตถุประสงค์	
7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [2]	- มีการดำเนินการในระดับภาค/คณะ	-การประเมินกระบวนการคัดเลือก และการเข้าถึงและรับทราบข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการคัดเลือกของผู้เกี่ยวข้อง	3
7.3 Competences of support staff are identified and evaluated [3]	- มีระบบการประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย (TOR)	-กระบวนการในการกำหนด competency ทุก ๆ ด้านให้ชัดเจน ที่สอดคล้องกับการดำเนินงานของหลักสูตร และประเมินกระบวนการเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3
7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them [4]	- การสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาตนเองของภาควิชา	-การประเมินผลการพัฒนาตนเองของบุคลากร เพื่อบรรลุทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3
7.5 Performance management including	- มีการดำเนินการในระดับภาค/คณะ	-กลไกในการสร้างแรงจูงใจ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [5]		หรือให้รางวัลแก่บุคลากรสายสนับสนุนในการปฏิบัติงาน -การประเมินกระบวนการที่ปฏิบัติอยู่เพื่อการพัฒนา	
8. Student Quality and Support (Overall opinion)			3
8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date [1]	- มีนโยบายตั้งเป้ารับนักศึกษา 20 คนต่อปี - มีการประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ของคณะ	- ทบทวนกระบวนการ/กลไกการรับศึกษาเพื่อให้ได้นักศึกษาตามจำนวนที่หลักสูตรระบุไว้ - การประเมินระบบการรับที่มีอยู่ เพื่อดำเนินงานที่ยั่งยืน การพัฒนาที่ต่อเนื่องและขยายผลไปยังวงกว้าง	3
8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated [2]	- มีการกำหนดเกณฑ์และคุณสมบัติการรับนักศึกษาของหลักสูตร	-การประเมินระบบการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3
8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload [3]	- มีระบบตรวจสอบการเรียนในระดับบัณฑิตของคณะ และของบัณฑิตวิทยาลัย	- ระบบ/กลไก การดูแลนักศึกษาและติดตามภาระงานของนักศึกษา ของหลักสูตร ทั้งในรายวิชาทฤษฎีและ	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		รายวิชาวิทยานิพนธ์ - การประเมินระบบดูแล นักศึกษาและภาระงานของ นักศึกษาตลอดหลักสูตร และ นำผลมาใช้เพื่อการพัฒนา อย่างต่อเนื่อง	
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]	- มีกิจกรรมและโครงการที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และเตรียมความพร้อมในการทำงาน - มีโครงการพัฒนาภาษาอังกฤษ อบรมและจัดสอบ TOEIC	- การประเมินและติดตามผลที่เกิดจากการพัฒนาหรือสนับสนุน เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการให้ดียิ่งขึ้นของหลักสูตร	4
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]	- มีการจัดสภาพแวดล้อมทั้งกายภาพ สังคมและจิตวิทยาเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ อย่างมีสุขภาวะที่ดี	- ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลใน SAR เนื่องจากเป็นหลักสูตร ป.โท ไม่ควรมีรายละเอียดของป.ตรี - การประเมินการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ และนำมาใช้เพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	4
9. Facilities and Infrastructure (Overall opinion)			3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
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]	<ul style="list-style-type: none"> - มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน - มีการรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษาและบุคลากรเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ/กลไกในการประเมินความพอเพียงและทันสมัยในเรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อใช้ในการเรียนการสอน - การนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 	3
9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research [3,4]	<ul style="list-style-type: none"> - มีห้องสมุดส่วนกลางของมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ/กลไกในการประเมินความพอเพียงและทันสมัยในเรื่องห้องสมุด เพื่อเอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร - การนำผลการประเมินความเพียงพอและความทันสมัยของห้องสมุดและสิ่งสนับสนุนในห้องสมุดมาวิเคราะห์สำหรับหลักสูตรเพื่อนำมาใช้ในพัฒนา 	3
9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research [1,2]	<ul style="list-style-type: none"> - มีห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ/กลไกในการประเมินความพอเพียงและทันสมัยในเรื่องห้องปฏิบัติการ เพื่อ 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		<p>เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร</p> <p>-การนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p>	
<p>9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีห้องคอมพิวเตอร์ที่เป็นของส่วนกลางของคณะ - มีระบบ WIFI ที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน - มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้ระบบ internet ของคณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ/กลไกในการประเมินความพอเพียงและทันสมัยในเรื่องของ IT เพื่อเอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร -การนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 	3
<p>9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีคู่มือในการใช้งานอุปกรณ์บางส่วนที่สะท้อนถึงการช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ใน SAR มีพบการระบุถึงเรื่องมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยต่าง ๆ รวมถึงผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ - การประเมินและการนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงเพื่อพัฒนาอย่าง 	3

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ต่อเนื่อง	
10. Quality Enhancement (Overall opinion)			3
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]	- มีการวางแผนและออกแบบหลักสูตรการเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร	- ระบบกลไกการนำความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ครอบคลุมทุกกลุ่ม เป้าหมายมาใช้ในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นระบบ - ประเมินระบบกลไกที่หลักสูตรได้ดำเนินการอยู่ และนำผลการประเมินมาใช้เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	2
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]	- การออกแบบหลักสูตรและปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตามรูปแบบความต้องการของสภาวิชาชีพ และ สกอ. เป็นหลัก	- กระบวนการ/กลไกการออกแบบหลักสูตรหรือการปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นระบบ ที่เน้นผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลัก เป็นไปตามแนวทางของ OBE หรือ CDIO - ประเมินระบบกลไกที่หลักสูตรได้ดำเนินการอยู่ และ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		นำผลการประเมินมาใช้เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment [3]	-มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนการสอน ละครประเมินผลของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา	--การประเมินระบบและกลไกที่ใช้ในการกำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอนและวัดประเมินผลที่หลักสูตรได้ดำเนินการอยู่ เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]	- มีการนำงานวิจัยของอาจารย์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา	-การประเมินการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการนำผลการวิจัยมาใช้	3
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]	- มีการพัฒนาอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษา	- ระบบ/กลไกในการประเมินความพึงพอใจและความทันสมัยในเรื่องต่าง ๆ เพื่อการสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร - การนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	3
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to	- กำลังพัฒนาแบบสอบถามออนไลน์เพื่อเป็นเครื่องมือที่จะเป็นระบบในการรับข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร รวมถึงประเมินความพึงพอใจของ	- การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรที่ชัดเจน	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
evaluation and enhancement [6]	บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	<p>แลครบคลุมทุก กลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร รวมถึง ระบบ/กลไกการเลือก วิธีการได้มาซึ่งความต้องการที่ สอดคล้องกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย</p> <p>- การประเมินระบบที่ ดำเนินการอยู่และนำมาใช้ เพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p>	
11. Output (Overall opinion)			2
11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement [1]	- มีการเก็บข้อมูลอัตราการผ่านและการตออก	<p>-กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อกำกับติดตามเพื่อลด จำนวนการตออกของ นักศึกษา</p> <p>-การเทียบกับสาขา เดียวกันจากสถาบันอื่น และ การนำผลการวิเคราะห์การ เทียบเคียงมาใช้เพื่อนำไปใช้ใน การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p>	2
11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for	- มีการเก็บข้อมูลระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา	-กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อกำกับติดตามให้นักศึกษา	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
improvement [1]		สำเร็จการศึกษาตามที่หลักสูตรกำหนด -การเทียบเคียงกับสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น และการนำผลการวิเคราะห์การเทียบเคียงมาใช้เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	
11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement [1]	- มีการเก็บข้อมูลการดำเนินงานทำของบัณฑิต	-กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำกับติดตามการมีงานของนักศึกษา -การเทียบเคียงกับสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น และการนำผลการวิเคราะห์การเทียบเคียงมาใช้เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	2
11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement [2]	-นักศึกษาบางส่วนได้รับหัวข้อโครงการจากสถานประกอบการเพื่อตอบโจทย์ของผู้ประกอบการ	- กระบวนการ/กลไก ในการส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันต่าง ๆ หรือการนำเสนอผลงาน หรือการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ -การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำกับ	2

Criteria	Strengths	Areas for improvement	Score (1-7)
		ติดตาม -การเทียบเคียงกับสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น และนำผลการวิเคราะห์การเทียบเคียงมาใช้เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	
11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement [3]	- มีการเก็บรวบรวมความพึงพอใจในกลุ่มของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาเท่านั้น	-ความชัดเจนและความสมบูรณ์ของข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนด -การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำกับติดตาม -การเทียบเคียงกับสาขาเดียวกันจากสถาบันอื่น และนำผลการวิเคราะห์การเทียบเคียงมาใช้เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	2
Overall			2.82

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน

จุดแข็ง

1. เป็นหลักสูตรที่รวมสาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ และวัสดุ ไว้ด้วยกัน
2. คณาจารย์ในหลักสูตรมีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ของสาขา
3. มีห้องปฏิบัติการที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอน และการเรียนรู้ของนักศึกษา

จุดที่ควรพัฒนา

1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่เขียนใน SAR เนื่องจากเป็นหลักสูตรปริญญาโท ซึ่งไม่ควรมีรายละเอียดของข้อมูลหลักสูตรปริญญาตรี
2. การแสดงการเชื่อมโยงให้เห็นว่าได้นำ ELOs มาออกแบบหลักสูตรและกำหนดเนื้อหาสาระรายวิชา รวมถึงจัดโครงสร้างของหลักสูตร
3. การมีระบบและกลไกการดำเนินงานที่ครบวงจร PDCA ในทุกกระบวนการของการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอน
4. การเทียบเคียงผลดำเนินงานของหลักสูตรที่ใกล้เคียงกัน
5. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล และตารางข้อมูล ในเล่ม SAR ตามเกณฑ์ที่กำหนด
6. ระบบ/กลไก การดูแลนักศึกษาเพื่อให้ลดอัตราการต้อออกให้น้อยลง และระยะเวลาสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด
7. ระบบ/กลไก ดูแลเรื่องการเรียนรู้และภาระงานที่ไม่ใช่ในเรื่องของรายวิชาทฤษฎีอย่างเดียว ควรรวมไปถึงการดูแลภาระงานในรายวิชาวิทยานิพนธ์ด้วย