



รายงานประจำปีการประเมินคุณภาพ
ปีการศึกษา 2557 / ปีงบประมาณ 2558

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

28/สิงหาคม/2557

2. รายละเอียดผลการดำเนินงานของหลักสูตร

2.1 บทสรุปผู้บริหาร (บริบทที่สำคัญ ,จุดแข็ง ,จุดอ่อน ,สรุปคะแนนในแต่ละองค์ประกอบ)
 การดำเนินงานของหลักสูตรในองค์ประกอบที่ 1 ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 หลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตรครบ 5 คนแต่ยังคงมีอาจารย์ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมากกว่า 1 หลักสูตร ทำให้หลักสูตรไม่ผ่านการประเมิน และในส่วนขององค์ประกอบที่ 3 หลักสูตรยังขาดการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา
 จุดแข็ง: อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการผลิตงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมได้ทุกคน
 จุดอ่อน: นักศึกษามีอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตรต่ำ

2.2 ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุได้เปิดใช้หลักสูตรครั้งแรกเมื่อปี 2550 ซึ่งใช้ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ให้ความเห็นชอบหลักสูตรเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2550 และหลักสูตรได้ดำเนินการรับนักศึกษาและปรับปรุงหลักสูตรให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันเรื่อยมาดังนี้

1. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เปลี่ยนชื่อหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ โดยสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์อนุมัติ/รับทราบการอนุมัติหลักสูตรในคราวประชุมครั้งที่ 339(3/2555) เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2555

2.3 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

การรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ พ.ศ 2555

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประจำปีการศึกษา 2557 วันที่รายงาน 28 สิงหาคม 2558

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตรระดับปริญญาโท

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

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

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมากกว่า 1 หลักสูตร

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปี ที่สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาตรง หรือสัมพันธ์กับ สาขาที่เปิดสอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
1. รศ.ดร.เล็ก สีคง 3-9098-00882-31-2	1. รศ.ดร.เล็ก สีคง 3-9098-00882-31-2	D. Eng. (Mineral Processing Tech.), Tohoku U., Japan, 2532		✓	* (เข้ากับ ป.ตรี เหมือง แร่)
2. รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทธิ์ เมธางกูร 3-8399-00057-68-3	2. รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทธิ์เมธาง กูร 3-8399-00057-68-3	Ph.D. (Metallurgical Engineering), U. of Wisconsin- Madison, U.S.A., 2541	✓		ลาออก จาก ราชการ
3. ผศ.ดร.ธวัชชัย ปลุก ผล 3-8399-00188-36-2	3. ผศ.ดร. ธวัชชัย ปลุกผล 3-8399-00188-36-2	Ph.D. (Metallurgical Engineering), U. of Wisconsin- Madison, U.S.A., 2544	✓		* (เข้ากับ ป.ตรี วัสดุ)
4. ผศ.ดร.วิริยะ ทอง เรือง 3-8402-00736-50-4	4. รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง 3-8402-00736-50-4	Ph.D. (Materials Science and Engineering), North Carolina State U., U.S.A, 2544	✓		**
5. ผศ.ดร.สุธรรม นิยม วาส 3-9098-00558-23-0	5. รศ.ดร.สุธรรม นิยมวาส 3-9098-00558-23-0	Ph.D. (Metallurgical and Materials Engineering), U. of Alabama, U.S.A, 2544	✓		**

หมายเหตุ : * รายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

** ล่าออกจากกรรมการหลักสูตรตามหนังสือบันทึกข้อความที่ มอ. 235/269 วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2558

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

ครบ ไม่ครบ

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

เป็นไปตามเกณฑ์

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

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เป็นไปตามเกณฑ์ คือมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4)

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สถานภาพ	
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
1. รศ.กัลยาณี คุปตานนท์	- วท.บ. (เคมี), ม.เชียงใหม่, 2519 - วท.ม. (อนินทรีย์เคมี), ม.เชียงใหม่,	✓	

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สถานภาพ	
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
	2521 - D.E.A. (Organometallic Chem.), U. Paul Sabatier, France, 2529		
2. รศ.ดร.เจษฎา วรรณสินธุ์	- B.S.E, Materials Science and Engineering (Summa Cum Laude), Case Western Reserve U., U.S.A., 2543 - Ph.D. (Materials Science and Engineering), MIT, U.S.A., 2547	✓	
3. รศ.ดร.ตฤพล ตันนโยภาส	- วท.บ. (ธรณีเทคนิค), ม.ขอนแก่น, 2523 - วท.ม. (ธรณีวิทยา), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2528 - DESS (Remote Sensing), U. Paris VI, France, 2531 - Dr. de l'Universite Bordeaux I (Applied Geology), U. Bordeaux I, France, 2535	✓	
4. รศ.ดร.พิชญ์ บุญนวล	- วศ.บ. (เหมืองแร่), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2518 - M.E. (Mining Engineering), U. of New South Wales, Australia, 2524 - Cert. (Coal Mining Technology), USSR, 2527 - Ph.D. (Mineral Processing), The Pennsylvania State U., U.S.A., 2536	✓	
5. รศ.ดร.สุรพล อารีย์กุล	- วท.บ. (ธรณีวิทยา), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2513 - Dip. (Mining Exploration), I.T.C. The Netherlands, 2520 - Ph.D. (Applied Geology), U. of	✓	

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สถานภาพ	
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
	New South Wales, Australia, 2529		
6. ผศ.ดร.นภิสพร มีมงคล	- วศ.บ. (อุตสาหกรรม), ม.สงขลานครินทร์, 2528 - วศ.ม. (อุตสาหกรรม), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 - Ph.D. (Materials Engineering), Illinois Institute of Tech., U.S.A., 2544	✓	
7. ผศ.ดร.วีรวรรณ สุทธิศรีปก	- B.Eng. (Materials Science and Engineering), Imperial College London, U.K., 2540 - Ph.D. (Materials Science and Engineering), Imperial College London, U.K., 2545	✓	
8. ผศ.ดร.ประภาศ เมืองจันทร์บุรี	- วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม), ม.สงขลานครินทร์, 2533 - M.Eng. (Mechanical Engineering), Nagaoka U. of Technology, Japan, 2540 - Ph.D. (Materials Science and Engineering), U. of Liverpool, U.K., 2548	✓	
9. ผศ.ดร.วิษณุ ราชเพ็ชร	- วศ.บ. (เหมืองแร่และโลหะวิทยา), เกียรตินิยม, ม.สงขลานครินทร์, 2540 - D.E.A. (Materials Science and Engineering), Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, France, 2546 - Ph.D. (Materials Science and	✓	

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จ การศึกษา	สถานภาพ	
		อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
	Engineering), Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, France, 2550		

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน

เป็นไปตามเกณฑ์คือ

- 1) มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า ผศ.ในสาขา
ที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการสอน และมีประสบการณ์
ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ

- 2) มีคุณวุฒิในระดับ ป.เอก

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

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

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทาง วิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่ อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาหลัก)
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	
รศ.ดร.เล็ก สีคง	D. Eng. (Mineral Processing Tech.), Tohoku U., Japan, 2532	มี		นศ.ป.เอก 3 คน นศ.ป.โท 6 คน
ผศ.ดร.รัชชัย ปูกผล	Ph.D. (Metallurgical Engineering), U. of Wisconsin-Madison, U.S.A., 2544	มี		นศ.ป.เอก 2 คน นศ.ป.โท 1 คน
รศ.ดร.คนูพล ตันนโยภาส	Dr. de l'Universite Bordeaux I	มี		นศ.ป.เอก 1 คน

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทาง วิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่ อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาหลัก)
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	
	(Applied Geology), U. Bordeaux I, France, 2535			นศ.ป.โท 1 คน
รศ.ดร.สุธรรม นิชมवास	Ph.D. (Metallurgical and Materials Engineering), U. of Alabama, U.S.A, 2544	มี		นศ.ป.เอก 1 คน
รศ.ดร.เจษฎา วรรณสินธุ์	Ph.D. (Materials Science and Engineering), MIT, U.S.A., 2547	มี		นศ.ป.เอก 1 คน นศ.ป.โท 1 คน
ผศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง	Ph.D. (Materials Science and Engineering), North Carolina State U., U.S.A, 2544	มี		นศ.ป.เอก 1 คน

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

เป็นไปตามเกณฑ์ คือ เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือดำรงตำแหน่ง รศ.
ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการ
การศึกษาเพื่อรับปริญญา

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

เพราะ

เกณฑ์ข้อ 9 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระในระดับ บัณฑิตศึกษา

เป็นไปตามเกณฑ์ หมายเหตุ: สำหรับอาจารย์ที่มีภาระงานการเป็นที่ปรึกษาให้กับนักศึกษา
เกิน 5 คน ประธานหลักสูตรได้ทำหนังสือดำเนินการชี้แจงต่อ รองคณบดี ฝ่ายบัณฑิตศึกษาของคณะ
วิศวกรรมศาสตร์ เพื่อชี้แจงว่าอาจารย์มีศักยภาพพร้อมที่จะดูแลนักศึกษาได้มากกว่า 5 คน ตามหนังสือบันทึก
ข้อความที่ มอ. 285/582 ลงวันที่ 14 สิงหาคม 2558

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

เกณฑ์ข้อ 10 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระในระดับ
บัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

ตารางที่ 1.4 ก ผลงานวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ชื่องานวิจัย/บทความ	ปี	หมายเหตุ
รศ.ดร.เล็ก สีคง	1. Photocatalytic Degradation of Glyphosate in Water by N-Doped SnO ₂ /TiO ₂ Thin-Film-Coated Glass Fibers	2557	
	2. A NEW ROUTE FOR THERMOCHROMIC VANADIUM DIOXIDE SYNTHESIS	2558	
	3. PHOTODEGRADATION OF CONTAMINANTS AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY ENHANCED BY AgCl NANOPARTICLES ON N, S, Co-DOPED TiO ₂ THIN FILMS	2558	
ผศ.ดร.ธวัชชัย ปลุกผล	Effects of Solid Fractions in a Slurry Die Casting Process on Defects of 7075 Aluminum Alloy	2015	
	Study of Surface Segregation Defect of 7075 Aluminum Alloy in Semi-Solid Squeeze Casting	2015	
	Tensile Properties of Semi-Solid Die Cast AC4C Aluminum Alloy	2014	
	Effects of Solid Fractions in a Slurry Casting Process on Shrinkage and Microstructure of 7075 Aluminum Alloy	2014	

รศ.ดร.ตฤพล ตันนโยภาส	Performance Evaluation of Metakaolin Based Geopolymer Containing Parawood Ash and Oil Palm Ash Blends วิธีการใหม่ปรับปรุงดินทรายแข็งด้วยยิปซัมเทียมและเถ้าไยปาล์มน้ำมัน การใช้ประโยชน์ของเถ้าไยปาล์มน้ำมันเป็นตัวเติมในกระเบื้องดินเผา การประเมินแผ่นหินอ่อนด้วยสมรรถนะการเสียดและการแผ่รังสีความร้อน กระเบื้องเซรามิกทำจากหินดินดานภูเขาไฟผสมซีโอโลต์ธรรมชาติ	2014 2014 2014 2015 2014	
ผศ.ดร.สุธรรม นียมवास	Synthesis of anatase TiO ₂ nanotubes derived from a natural leucoxene mineral by the hydrothermal method	2014	
รศ.ดร.เจษฎา วรณสินธุ์			
ผศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง	The optimal formulation of recycled polypropylene/rubberwood flour composites from experiments with mixture design	2014	

เป็นไปตามเกณฑ์

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....(หากข้อ

นี้ เกณฑ์ข้อ 10 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ไม่นำไปตัดสินว่าการดำเนินงานไม่ได้มาตรฐาน แต่เป็นข้อเสนอแนะให้ผู้บริหารหลักสูตรนำไปพัฒนา)

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

อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทาง วิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีสำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำ วิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสาร อ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก
1. ผศ.ดร.ธวัชชัย ปลูก ผล	Ph.D. (Metallurgical Engineering), U. of Wisconsin-Madison, U.S.A., 2544	มี		✓	
2. รศ.กัลยาณี คุปตา นนท์	D.E.A. (Organometallic Chem.), U. Paul Sabatier, France, 2529	มี		✓	
3. อาจารย์สมใจ จันทร์ อุดม	วศ.ด. (วิศวกรรมวัสดุ), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556	มี		✓	
4. ผศ.ดร.วิษณุ ราช เพ็ชร	Ph.D. (Materials Science and Engineering), Institut National Polytechnique de Lorraine, Nancy, France, 2550	มี		✓	

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

เป็นไปตามเกณฑ์ คือ

- 1) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ
- 2) เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 หรือ
- 3) เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับความเห็นชอบและแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัย และได้แจ้งให้ สกอ.รับทราบการแต่งตั้งแล้ว

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 7)

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ตั้งแนบ : ระบุเลข เอกสารอ้างอิง)	ไม่มี	อาจารย์ ประจำ	ผู้ทรงคุณ วุฒิภายนอก
ไม่มีนักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์ในปีการศึกษา 2557					

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

- เป็นไปตามเกณฑ์ คือ (ไม่มีนักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์ในปีการศึกษา 2557)
1. เป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันที่มีคุณวุฒิ ป.เอก หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
 2. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 หรือ
 3. เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับความเห็นชอบและแต่งตั้งจากสภามหาวิทยาลัย และได้แจ้งให้ สกอ.รับทราบการแต่งตั้งแล้ว
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8)

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
ไม่มีนักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์ในปีการศึกษา 2557 จึงไม่มีผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา		

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 8 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

- เป็นไปตามเกณฑ์ คือ มีการเผยแพร่ผลงานตามเกณฑ์ครบทุกราย (ไม่มีนักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์ในปีการศึกษา 2557 จึงไม่มีผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา)
- 1) มีผู้สำเร็จการศึกษา.....คน
 - 2) เผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มี proceedings จำนวน.....ราย เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการ.....ราย
- ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 11 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

- 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ.2555.
 - 2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ.2561
- ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาดังกล่าว
- ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล้าสมัย

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 12 การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- 1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวน การดำเนินงานของหลักสูตร
ผลการดำเนินงาน ประธานหลักสูตรมีการจัดประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อแจ้งผลการดำเนินงาน หลักสูตรและปรึกษาหารือการปรับปรุงหลักสูตรฉบับปี 2555 โดยมีการแก้ไขและปรับเปลี่ยนอาจารย์ ประจำหลักสูตร และปรับปรุงเนื้อหาและรหัสวิชาในหลักสูตรให้เข้ากับยุคสมัยและสถานการณ์ปัจจุบัน โดยยังคงยึดหลักเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2548 และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ทั้งนี้อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม 2 ท่าน
หลักฐานอ้างอิง รายงานการประชุมภาคีวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุวันที่ 26/06/2558มี
- 2) รายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐาน คุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา
ผลการดำเนินงาน ทางหลักสูตรจัดทำรายละเอียดหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา
หลักฐานอ้างอิง เล่มหลักสูตรที่ประทับตราผ่านการอนุมัติจาก สกอ., แบบรายงานข้อมูลการพิจารณา รายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
- 3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา ภาคการศึกษาที่ 1/2557

ผลการดำเนินงาน

(1) จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน.....7....รายวิชา

(2) จำนวนรายวิชาที่มี มคอ.3-4 ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา...7..รายวิชา

หลักฐานอ้างอิง บันทึกข้อความ ที่ มอ.235/579 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2557

ภาคการศึกษาที่ 2/2557

ผลการดำเนินงาน

(1) จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน 7 รายวิชา

(2) จำนวนรายวิชาที่มี มคอ.3-4 ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา 7 รายวิชา

หลักฐานอ้างอิง บันทึกข้อความ ที่ มอ.235/194 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2557

- 4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา ภาคการเรียนที่ 1/2557

ผลการดำเนินงาน

(1) จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน 7 รายวิชา

(2) จำนวนรายวิชาที่จัดทำ มคอ.5-6 แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน 7 รายวิชา

หลักฐานอ้างอิง บันทึกข้อความ ที่ มอ.235/209 ลงวันที่ 8 มกราคม 2558

ภาคการเรียนที่ 2/2557

ผลการดำเนินงาน

(1) จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน 7 รายวิชา

(2) จำนวนรายวิชาที่จัดทำ มคอ.5-6 แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน 7 รายวิชา

หลักฐานอ้างอิง บันทึกข้อความ ที่ มอ.235/480 ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2558

- 5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

ผลการดำเนินงาน

(1) สิ้นสุดปีการศึกษาวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2558

(2) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 แล้วเสร็จวันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ.2558

หลักฐานอ้างอิง รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7

สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 12

- ผ่าน เพราะ ดำเนินงานผ่านทุกข้อ
- ไม่ผ่าน เพราะ ดำเนินงานไม่ผ่านข้อ 1. และข้อ 12.

หมวดที่ 2 อาจารย์
(องค์ประกอบที่ 4)
อธิบายผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 4

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน
4.1 การบริหารและการพัฒนาอาจารย์	2	2	
4.2 คุณภาพอาจารย์	5	5	
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	2	2	

ตารางที่ 2.2 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	
อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร	1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร และการบริหารอาจารย์
- ระบบการบริหารอาจารย์	ขั้นตอนการรับอาจารย์ใหม่ทางหลักสูตรยึดแนวทางปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยหลักเกณฑ์การสรรหา และการคัดเลือกพนักงานมหาวิทยาลัยซึ่งมีเนื้อหา ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. คณะวิศวกรรมศาสตร์อนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ซึ่งกำหนดให้คณะกรรมการดำเนินการสรรหาและคัดเลือก มีจำนวน 3-5 คนประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ผู้บังคับบัญชาระดับรองอธิการบดี/คณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัย/ศูนย์/สถาบัน/สำนัก หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก ผู้บังคับบัญชาระดับดังกล่าว เป็นประธานกรรมการ 1.2 ผู้บังคับบัญชาระดับหัวหน้าภาควิชา/ผู้อำนวยการกอง/เลขานุการคณะ/หัวหน้าฝ่ายหรือเทียบเท่า หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาระดับดังกล่าว เป็นกรรมการ 1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 1-3 คน เป็นกรรมการ 2. หน้าที่ของคณะกรรมการดำเนินการสรรหาและคัดเลือกมีดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 กำหนดวิธีการสรรหา และการคัดเลือก เพื่อให้ได้มาซึ่งผู้มีความรู้ความสามารถ และเหมาะสมกับตำแหน่ง

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>2.2 ดำเนินการสรรหาและคัดเลือก</p> <p>3. ภาควิชาฯ กำหนดภาระงานของตำแหน่ง และคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่ใช้ในการสรรหาและคัดเลือก</p> <p>4. วิธีการสรรหาและคัดเลือก</p> <p>4.1 ตำแหน่งวิชาการ ให้ดำเนินการสรรหาและคัดเลือกตามวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธีดังนี้</p> <p>4.1.1 สอบข้อเขียน</p> <p>4.1.2 สอบปฏิบัติ</p> <p>4.1.3 สอบสัมภาษณ์ตามแบบประเมิน(ตามเอกสารแนบที่ 2.1)</p> <p>4.1.4 วิธีการอื่นใดตามที่คณะกรรมการสรรหาและคัดเลือก กำหนดตามที่เหมาะสมแล้วรายงานให้มหาวิทยาลัยทราบ</p> <p>5. เกณฑ์การตัดสิน ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกต้องผ่านเกณฑ์ในแต่ละวิธีคือสอบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบสัมภาษณ์ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70</p> <p>ขั้นตอนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>1. ภาควิชาฯ ดำเนินการจัดประชุมคณาจารย์ประจำภาควิชาฯ เพื่อขอแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยกำหนดให้ต้องมีอาจารย์ของภาควิชาฯ เข้าร่วมประชุมมากกว่า 80% และที่ประชุมภาควิชาฯ ร่วมกันตรวจสอบคุณสมบัติการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์ข้อกำหนดของ สกอ.</p> <p>2. ภาควิชาฯ ทำเรื่องแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรผ่านคณะวิศวกรรมศาสตร์และกองบริการการศึกษาถึง สกอ.</p> <p>3. สกอ. รับเรื่องและอนุมัติการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>4. คณะฯ และภาควิชาฯ แจ้งให้คณะกรรมการประจำหลักสูตรแต่ละหลักสูตรทราบ</p> <p>ขั้นตอนการบริหารอาจารย์</p> <p>อัตรากำลังอาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>ทางหลักสูตรมีนโยบายการบริหารอาจารย์ตามประกาศของมหาวิทยาลัยดังนี้</p> <p>1. มาตรฐานภาระงานเต็มเวลาของอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย กำหนดให้มีภาระงานมาตรฐานเต็มเวลา 20 หน่วยภาระงาน/ปี ดังนี้</p> <p>1.1 ภาระงานสอนขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 9 หน่วยภาระงาน/ปี</p> <p>1.2 ภาระงานวิจัย (รวมภาระการทำผลงานวิชาการอื่นๆ) ไม่น้อย</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>กว่า 2 หน่วยภาระงาน/ปี โดยกำหนดให้ภาระงานวิจัยและหรือผลงานทางวิชาการเป็นภาระงานบังคับที่อาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัยทุกคนต้องทำ</p> <p>1.3 ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานช่วยบริหาร และภาระงานอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยภาระงาน/ปี โดยกำหนดให้ “หน่วยภาระงาน” หมายถึง จำนวนหน่วยภาระงานที่อาจารย์ปฏิบัติตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย และเทียบปริมาณ 1 หน่วยภาระงานเท่ากับ ภาระงานสอนวิชาบรรยายนักศึกษาปริญญาตรีในชั้นเรียน 1 หน่วยกิตบรรยายตลอดภาคการศึกษาหรือเทียบเท่าภาระงานสอนวิชาบรรยายระดับปริญญาตรีรวม 15 ชั่วโมงใน 1 ภาคการศึกษา</p> <p>2. การกำหนดภาระงานเป็นรายบุคคล คณะ/ภาควิชา โดยดุลพินิจของคณะกรรมการประจำคณะสามารถปรับภาระงานอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัยแต่ละคนได้ตามความเหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของภาควิชา และคณะ/หน่วยงาน โดยภาระงานมาตรฐานของแต่ละคนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยภาระงานต่อปี และให้มีการนำผลการปฏิบัติงานไปใช้ประกอบการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนสำหรับอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย การต่อสัญญาจ้างหรือการเพิ่มค่าจ้าง</p> <p>3. การกำหนดภาระงานอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัยเป็นประเภท/กลุ่มคณะสามารถกำหนดประเภท/กลุ่มของอาจารย์ เป็นรายบุคคล ดังนี้</p> <p>3.1 กลุ่มอาจารย์ที่มีภาระงานสอนมากกว่าภาระงานวิจัยและภาระงานสร้างสรรค์อื่นๆ</p> <p>3.2 กลุ่มอาจารย์ที่มีภาระงานวิจัยมากกว่าภาระงานสอนและภาระงานสร้างสรรค์อื่นๆ</p> <p>3.3 กลุ่มอาจารย์ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่มีภาระงานบริการรักษาพยาบาลมากกว่าภาระงานสอน ภาระงานวิจัย และภาระงานสร้างสรรค์อื่นๆ</p> <p>3.4 กลุ่มผู้ดำรงตำแหน่งบริหารระดับคณะและมหาวิทยาลัย ซึ่งต้องปฏิบัติงานบริหารเต็มเวลาและอาจารย์ที่เป็นผู้บริหารระดับภาควิชาหรือผู้บริหารอื่นๆ สามารถเลือกปฏิบัติภาระงานสอน ภาระงานวิจัยหรือภาระงานสร้างสรรค์อื่นๆ เพิ่มเติม</p> <p>3.5 ในการกำหนดสัดส่วนภาระงานแต่ละกลุ่ม และภาระงานของอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัยที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำ</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>ในฐานะอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการประจำคณะโดยต้องคำนึงถึงภารกิจที่คณะ/ภาควิชารับผิดชอบ ซึ่งต้องกำหนดให้สอดคล้องกับภารกิจโดยรวมของคณะ</p> <p>นอกจากนี้ทางหลักสูตรยังมีการบริหารอาจารย์ในส่วนของ การลาเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประธานหลักสูตรจัดประชุมและชี้แจงการดำเนินงานหลักสูตรอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง 2. ประธานหลักสูตรสำรวจข้อมูลของคณะกรรมการประจำหลักสูตรว่าคณะกรรมการมีการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการหรือไม่ หรือการลาอื่นๆ ที่มีผลต่อการดำเนินงานของหลักสูตรซึ่งจะส่งผลให้อาจารย์ประจำหลักสูตรไม่ได้อยู่ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา 3. หากมีอาจารย์ประจำหลักสูตรแจ้งการลาเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ ประธานหลักสูตรจะนำวาระเข้าที่ประชุมภาควิชา เพื่อดำเนินการจัดสรรอาจารย์ประจำหลักสูตรตามขั้นตอนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อไป <p>2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรและการบริหารอาจารย์</p> <p>การดำเนินงานของหลักสูตรในส่วนของ การรับอาจารย์ใหม่ในปีการศึกษา 2557 ไม่มีการรับอาจารย์ใหม่</p> <p>การดำเนินงานจริงของหลักสูตรในส่วนของ การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร จากการประชุมของคณะกรรมการประจำหลักสูตรได้มีการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการประจำหลักสูตรใหม่ ทั้งนี้เนื่องจากมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเดิมลาออก และบางท่านเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมากกว่า 1 หลักสูตร</p> <p>ในส่วนของ การบริหารอาจารย์ทางหลักสูตรมีผลการดำเนินงานในส่วนของ หน่วยภาระงานมาตรฐานของอาจารย์แต่ละท่านมากกว่า 20 หน่วยภาระงาน/ปี (ตามเอกสารแนบ 2.3) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่มหาวิทยาลัยกำหนด</p> <p>3) อธิบายการประเมินผลการดำเนินงาน</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>จากกระบวนการขั้นตอนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรและการบริหารอาจารย์ ทำให้มีการปรับปรุงกรรมการประจำหลักสูตรใหม่เนื่องจากมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเดิมเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมากกว่า 1 หลักสูตรดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รศ.ดร.เล็ก สีคง (ประจำมากกว่า 1 หลักสูตร) 2. รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทธิเมธางกูร (ลาออก) 3. ผศ.ดร.ธวัชชัย ปลุกผล (ประจำมากกว่า 1 หลักสูตร) 4. รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง (ลาออก) 5. รศ.ดร.สุธรรม นียมवास (ลาออก) <p>4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร และการบริหารอาจารย์ตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)</p> <p>จากผลการดำเนินการทำให้หลักสูตรต้องปรับเปลี่ยนกรรมการหลักสูตรใหม่ ซึ่งกำลังอยู่ระหว่างกระบวนการแต่งตั้ง ทั้งนี้ได้ผ่านการประชุมของภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุแล้ว ซึ่งรายชื่อกรรมการชุดใหม่มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รศ.ดร.เล็ก สีคง ประธานหลักสูตร 2. ดร.สมใจ จันทร์อุดม กรรมการ 3. ผศ.ดร.วิษณุ ราชเพ็ชร กรรมการ 4. รศ.ดร.วรพจน์ ประชาเสรี กรรมการ 5. ดร.ไพโรจน์ วุ่นชุม กรรมการ <p>หมายเหตุ: เดิม รศ.ดร.เล็ก สีคง เป็นกรรมการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมวัสดุ หลักสูตรปรับปรุง 2555 และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ หลักสูตรปรับปรุง 2553 และ ผศ.ดร.วิษณุ ราชเพ็ชร เป็นกรรมการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมวัสดุ หลักสูตรปรับปรุง 2553 และ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเหมืองแร่ หลักสูตรปรับปรุง 2555 ด้วย ซึ่งทำให้ผิดเงื่อนไขการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรของ สกอ. ที่ประชุมภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ จึงพิจารณาให้อาจารย์ทั้ง 2 ท่านมาเป็นกรรมการประจำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมวัสดุ เพียงหลักสูตรเดียว</p> <p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำ</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>หลักสูตร และการบริหารอาจารย์ตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>- ระบบการส่งเสริมและพัฒนา อาจารย์</p>	<p>1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>หลักสูตรสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาอาจารย์โดยยึดถือนโยบายของมหาวิทยาลัยในการผลักดันให้อาจารย์มีการพัฒนาตนเองดังนี้</p> <p>1. อาจารย์ที่บรรจุมาด้วยวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ต้องศึกษาระดับปริญญาโทภายในระยะเวลา 2 ปีนับตั้งแต่วันที่บรรจุ และต้องศึกษาระดับปริญญาเอกภายใน 4 ปีนับตั้งแต่วันที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท</p> <p>กรณีไปศึกษาต่อระดับปริญญาโทตามระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 1 แล้วแต่ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนด ต้องได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภายในระยะเวลา 11 ปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับการบรรจุ โดยไม่นับระยะเวลาที่ลาศึกษา ฝึกอบรม หรือไปปฏิบัติการวิจัยหากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวให้เลิกจ้าง</p> <p>กรณีไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอกตามระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 1 แล้วแต่ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนด ต้องได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภายในระยะเวลา 7 ปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับการบรรจุ โดยไม่นับระยะเวลาที่ลาศึกษา ฝึกอบรม หรือไปปฏิบัติการวิจัยหากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวให้เลิกจ้าง</p> <p>2. อาจารย์ที่บรรจุด้วยวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า ต้องศึกษาระดับปริญญาเอกภายในระยะเวลา 3 ปี</p> <p>กรณีไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอกตามระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 3 แล้วแต่ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนด หรือไม่ประสงค์ไปศึกษาต่อ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภายในระยะเวลา 5 ปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับการบรรจุ โดยไม่นับระยะเวลาที่ลาศึกษา ฝึกอบรม หรือไปปฏิบัติการวิจัย</p> <p>3. อาจารย์ที่บรรจุด้วยวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าต้องได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภายใน 4 ปีนับตั้งแต่วันที่ได้รับการบรรจุ</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>4. อาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ภายใน 5 ปี นับแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์</p> <p>2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p> การดำเนินงานของหลักสูตรในส่วนของพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรนั้นเป็นดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ดำรงตำแหน่ง รองศาสตราจารย์จำนวน 4 ท่าน 2. อาจารย์ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 1 ท่าน <p>3) อธิบายการประเมินการดำเนินงาน</p> <p>4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร) หากพบว่าระบบ กลไก หรือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์	
- ร้อยละ อาจารย์ ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	<ol style="list-style-type: none"> 1) อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด.....5.....คน 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน....5..... คน 3) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกคิดเป็นร้อยละ..100 4) คะแนนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละของ

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน																					
	อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก $\times 5/60 = 5$																					
- ร้อยละอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	1) อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด.....5.....คน 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็น ผศ. รศ. ศ. จำนวน.....5... คน 3) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็น ผศ. รศ. ศ. คิดเป็นร้อยละ..100. 4) คะแนนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็น ผศ. รศ. ศ. $\times 5/80 = 5$																					
- ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	บทความวิจัย และบทความทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ 1) ระบุรายการผลงาน และค่าน้ำหนัก (ตามเอกสารที่ 2.1) 2) คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักตามสูตร <table border="1" data-bbox="628 779 1305 1223"> <thead> <tr> <th>จำนวนบทความวิชาการ</th> <th>ค่าน้ำหนัก</th> <th>คะแนน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>1.00</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0.80</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0.60</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0.40</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0.20</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>4.6</td> </tr> </tbody> </table> คำนวณค่าร้อยละ $(4.6 \times 100)/5 = 92$ 3) แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้เทียบกับคะแนนเต็ม 5 แปลงค่าร้อยละเป็นคะแนนโดยหลักสูตรระดับปริญญาโทค่าร้อยละ ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 40 ขึ้นไป $(92/40) \times 5 = 5$	จำนวนบทความวิชาการ	ค่าน้ำหนัก	คะแนน	3	1.00	3	0	0.80	0	0	0.60	0	4	0.40	1.6	0	0.20	0	7		4.6
จำนวนบทความวิชาการ	ค่าน้ำหนัก	คะแนน																				
3	1.00	3																				
0	0.80	0																				
0	0.60	0																				
4	0.40	1.6																				
0	0.20	0																				
7		4.6																				
- จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (เฉพาะระดับปริญญาเอก)	1) คำนวณหาอัตราส่วนจำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (ตามคู่มือหน้า 63) จำนวนบทความที่นำผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตรไปอ้างอิงในรอบปี พ.ศ. 2557 รวมทั้งหมด 37 บทความ ดังรายละเอียดเอกสารที่ 2.2 2) คำนวณคะแนน (ตามคู่มือหน้า 63) มีบทความอาจารย์ประจำหลักสูตรถูกนำไปอ้างอิง 16 บทความในรอบปี พ.ศ. 2557 ซึ่งคิดอัตราส่วนต่ออาจารย์เป็น $16/5 = 3.2$																					

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน																																		
	คิดคะแนนเทียบอัตราส่วน 2.5 ได้คะแนนเต็ม 5 = $(3.2/2.5)*5 = 5$																																		
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์																																			
แสดงผลที่เกิด																																			
- การคงอยู่ของอาจารย์	<p>การคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">รายชื่ออาจารย์</th> <th colspan="4">สถานการณ์คงอยู่ของอาจารย์ตามปี พ.ศ.</th> </tr> <tr> <th>2555</th> <th>2556</th> <th>2557</th> <th>2558</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>รศ.ดร.เล็ก สีคง</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> </tr> <tr> <td>ผศ.ดร. ธวัชชัย ปลุกผล</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> </tr> <tr> <td>รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทท์เมธางกูร</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> <td>ออก</td> </tr> <tr> <td>รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> <td>ออก</td> </tr> <tr> <td>รศ.ดร.สุธรรม นียมवास</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> <td>คงอยู่</td> <td>ออก</td> </tr> </tbody> </table> <p>อย่างไรก็ตามในปีการศึกษา 2557 นี้ทางหลักสูตรได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อแก้ไขปัญหาการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเกิน 1 หลักสูตรตามตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เกณฑ์ข้อ 1 ดังได้รายงานไปแล้วในองค์ประกอบที่ 4.1</p>	รายชื่ออาจารย์	สถานการณ์คงอยู่ของอาจารย์ตามปี พ.ศ.				2555	2556	2557	2558	รศ.ดร.เล็ก สีคง	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	ผศ.ดร. ธวัชชัย ปลุกผล	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทท์เมธางกูร	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	ออก	รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	ออก	รศ.ดร.สุธรรม นียมवास	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	ออก
รายชื่ออาจารย์	สถานการณ์คงอยู่ของอาจารย์ตามปี พ.ศ.																																		
	2555	2556	2557	2558																															
รศ.ดร.เล็ก สีคง	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่																															
ผศ.ดร. ธวัชชัย ปลุกผล	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่																															
รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทท์เมธางกูร	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	ออก																															
รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	ออก																															
รศ.ดร.สุธรรม นียมवास	คงอยู่	คงอยู่	คงอยู่	ออก																															
- ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรโดยมีตัวชี้วัดของการสอนการเตรียมงานสอนและอาจารย์สอนอย่างมีความสุข และมีความยินดีในการผลิตงานวิจัยอย่างต่อเนื่องตามเอกสารแนบที่ 2.1 และ 2.2																																		

เอกสารแนบที่ 2.1

บทความวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (7 บทความ)

ชนิดวารสาร	ค่าน้ำหนัก	ชื่อบทความ	วันที่ตีพิมพ์	ชื่อวารสาร	ผู้แต่ง	%
รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ :	0.4	Effects of Solid Fractions in a Slurry Die Casting Process on Defects of 7075	2015	<i>Applied Mechanics and Materials</i>	ธวัชชัย ปลุกผล	

ชนิดวารสาร	ค่า น้ำหนัก	ชื่อบทความ	วันที่ ตีพิมพ์	ชื่อวารสาร	ผู้แต่ง	%
ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus		Aluminum Alloy				
รายงานสืบ เนื่องจากการ ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus	0.4	Study of Surface Segregation Defect of 7075 Aluminum Alloy in Semi-Solid Squeeze Casting	2015	<i>Applied Mechanics and Materials</i>	รัชชัย ปลุกผล	
รายงานสืบ เนื่องจากการ ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus	0.4	Tensile Properties of Semi-Solid Die Cast AC4C Aluminum Alloy	2014	<i>Applied Mechanics and Materials</i>	รัชชัย ปลุกผล ศิริกุล วิสุทธิ์ เมธางกูร	60 15
รายงานสืบ เนื่องจากการ ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล Scopus	0.4	Effects of Solid Fractions in a Slurry Casting Process on Shrinkage and Microstructure of 7075 Aluminum Alloy	2014	<i>Advanced Materials Research</i>	รัชชัย ปลุกผล	
วารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ: ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI	1.0	Photocatalytic Degradation of Glyphosate in Water by N-Doped SnO ₂ /TiO ₂ Thin-Film- Coated Glass Fibers	25 Sep 2014	Photochemistry and Photobiology, 2014, 90: 1243-1250	เล็ก สีคง สุธรรม นิยมาส	60 5
วารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI	1.0	A NEW ROUTE FOR THERMOCHROMIC VANADIUM DIOXIDE SYNTHESIS	1 Jan- Mar 2015	<i>Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures Vol. 10, No. 1, January - March 2015 , p. 135-</i>	เล็ก สีคง	70

ชนิดวารสาร	ค่าน้ำหนัก	ชื่อบทความ	วันที่ตีพิมพ์	ชื่อวารสาร	ผู้แต่ง	%
				140		
วารสารวิชาการระดับนานาชาติ : ที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI	1.0	PHOTODEGRADATION OF CONTAMINANTS AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY ENHANCED BY AgCl NANOPARTICLES ON N, S, Co-DOPED TiO ₂ THIN FILMS	30 Jun 2015	<i>Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures Vol. 10, No. 2, April - June 2015, p. 455 - 469</i>	เล็ก สีคง	60

เอกสารที่ 2.2 ผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ถูกอ้างอิงในรอบปี พ.ศ. 2557

ชื่ออาจารย์	ชื่อบทความ	จำนวนบทความที่นำไปอ้างอิง	ชื่อบทความที่นำไปอ้างอิง
รศ.กัลยาณี คุปตานนท์ รศ.ดร.เล็ก สีคง	Transformation of TiO ₂ photocatalyst prepared by sol-gel method	2	Sol-gel synthesis of nanostructured titania-silica mesoporous membranes with photo-degradation and physical separation capacities for water purification
			Photocatalytic activity of vinylidene fluoride-containing copolymers/anatase titanium oxide/silica nanocomposites
รศ.กัลยาณี คุปตานนท์ รศ.ดร. สุธรรม นิยมवास รศ.ดร.เล็ก สีคง	Photoactivity and hydrophilic property of SiO ₂ and SnO ₂ co-doped TiO ₂ nano-composite	2	Photocatalytic degradation of glyphosate in water by n-doped SnO ₂ /TiO ₂ thin-film-coated glass fibers

	thin films		Contact angle of TiO ₂ /SnO ₂ thin films coated on glass substrate
รศ.กัลยาณี คุปตานนท์ รศ.ดร.เล็ก สีคง	Photoactivity and hydrophilicity of B and Ni Co-doped TiO ₂ films	2	Influence of N-doped TiO ₂ nanocomposite film on hydrophilic property of rubber dipping former surface
			Influence of Ni/B/N/TiO ₂ nano composite film on hydrophilic property of rubber dipping former surface
รศ.กัลยาณี คุปตานนท์ รศ.ดร.เล็ก สีคง	Photocatalytic activity against penicillium expansum of Ag-doped TiO ₂ /SnO ₂ /SiO ₂	1	Enhanced bactericidal action of SnO ₂ nanostructures having different morphologies under visible light: Influence of surfactant
รศ.กัลยาณี คุปตานนท์ รศ.ดร.เล็ก สีคง	Improvement of hydrophilic property of rubber dipping former surface with Ni/B/TiO ₂ nano-composite film	2	Filled-NR conductive thin film: A simple route of graphene dispersion in natural rubber latex
			Photocatalytic antibacterial performance of glass fibers thin film coated with N-doped SnO ₂ /TiO ₂

<p>รศ.กัลยาณี คุปตานนท์ รศ.ดร.เล็ก สีคง</p>	<p>Comparison of photocatalytic reaction of commercial P25 and synthetic TiO₂-AgCl nanoparticles</p>	3	<p>Synthesis and characterization of immobilized activated carbon doped TiO₂ thin films</p> <p>Effect of calcinations temperature on microstructures, photocatalytic activity and self-cleaning property of TiO₂ and SnO₂/TiO₂ thin films prepared by sol-gel dip coating process</p> <p>Effect of SnO₂ addition into TiO₂ thin films on photocatalytic activity and hydrophilic property</p>
<p>ผศ.ดร.ธวัชชัย ปลุกผล รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทธิ์เมธางกูร</p>	<p>Microstructure evolution during solution heat treatment of semisolid cast 2024 aluminum alloy</p>	2	<p>Effect of Sr addition on microstructure and mechanical properties of Semi-Solid 2024 Al alloys</p> <p>Comparative study on microstructures and mechanical properties of the heat-treated Al-5.0Cu-0.6Mn-xFe alloys prepared by gravity die casting and squeeze casting</p>

ผศ.ดร.ธวัชชัย ปฐมผล รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทธีเมธางกูร	T6 heat treatment of rheocasting 7075 Al alloy	6	Optimization of mechanical properties of Al-metal matrix composite produced by direct fusion of beverage cans
			Elevated temperature tensile behavior of rheo-cast 7075-T6 AL alloy produced by GISS technique
			Forced convection rheoforming process for preparation of 7075 aluminum alloy semisolid slurry and its numerical simulation
			Dry sliding friction wear characteristics of T6 treated Al-20Si-5Cu alloy
			Thixoforging of wrought aluminum thin plates with microchannels
			Effects of re-aging on the fatigue properties of aluminum alloy AA7075
ผศ.ดร.ธวัชชัย ปฐมผล รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทธีเมธางกูร	Precipitation hardening of A356 Al alloy	4	Thixoforging of Al- 3.8% Si alloy recycled from aluminum cans

	produced by gas induced semi-solid process		Tensile properties of semi-solid die cast AC4C aluminum alloy
			Microstructure and mechanical properties of A356 aluminum alloy wheels prepared by thixo-forging combined with a low superheat casting process
			Effect of strontium on microstructure and mechanical properties of semi-solid A356 al alloy
ผศ.ดร.ธวัชชัย ปลุกผล รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทธิ์เมธางกูร	influence of solution heat treatment temperature and time on the microstructure and mechanical properties of gas induced semi-solid (GISS) 6061 aluminum alloy	2	Tensile properties and plasticity of semi-solid cast 6061 Al alloy at elevated temperatures
			Effect of heat treatment T6 on the friction stir welded SSM 6061 aluminum alloys
ผศ.ดร.ธวัชชัย ปลุกผล รศ.ดร.ศิริกุล วิสุทธิ์เมธางกูร รศ.ดร.เล็ก สีคง	Development of a lead-free composite solder from Sn-Ag-Cu and Ag-	3	Mechanical deformation behavior of Sn-Ag-Cu solders with minor addition of 0.05 wt.% Ni

	coated carbon nanotubes		Ultrasonic-assisted electroless plating of silver nanoparticles on carbon nanotubes
			Physical and mechanical properties enhancement of lead free solders reinforced with carbon nanotubes: A critical review
รศ.ดร.พิชญ์ บุญนวล รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง รศ.ดร.พฤษทิกร สมิตไผตรี รศ.คณดิถ เจษฎ์พัฒนานนท์	Electrical and mechanical properties of ternary composites from natural rubber and conductive fillers	3	Characteristics of NR/CB composites: Preparation methods and correlations of electrical and mechanical properties
			Effect of conductive fillers on the cyclic stress-strain and nano-scale free volume properties of silicone rubber
			Electrical properties investigation of unsaturated polyester resin with carbon black as fillers

รศ.ดร.เล็ก สีคง	Facile preparation of magnetic C/TiO ₂ /Ni composites and their photocatalytic performance for removal of a dye from water under UV light irradiation	2	Synergistic effect of microwave plasma and ultrasonic wave on decomposition of organic compounds in water Investigation of adsorption of the dyestuff astrazon red violet 3rn (basic violet 16) on montmorillonite clay
รศ.ดร.เล็ก สีคง รศ.ดร.สุธรรม นิยมवास	The effect of molar ratio of TiO ₂ /WO ₃ nanocomposites on visible light prepared by hydrothermal method	1	First-principles study on transition metal-doped anatase TiO ₂
รศ.ดร.เล็ก สีคง	Photocatalytic disinfection of P.aeruginosa bacterial Ag-doped TiO ₂ film	1	Study of niobium and tantalum doped titania-supported Pt electrocatalysts for methanol oxidation and oxygen reduction reactions

รศ.ดร.เล็ก สีคง ผศ.ดร.จันทิมา ช้างสิริพร ผศ.ดร.พรศิริ แก้วประดิษฐ์	Process modeling of NH ₃ contaminated waste air treatment in photocatalytic reactor using TiO ₂ coated glass tubes	1	Application of photocatalytic process for removal of hydrazoic acid from waste air
รวม	16 บทความ		

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต
(องค์ประกอบที่ 2,3)

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 2 และองค์ประกอบที่ 3

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต			
2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	4	4.51	
2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	5	5	
- (ป.เอก) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่	60	51.1	
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา			
3.1 การรับนักศึกษา	2	3	
3.2 การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา	2	2	
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	2	2	

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลนักศึกษา

ปีการศึกษาที่ รับเข้า(ตั้งแต่ ปีการศึกษาที่ เริ่มใช้ หลักสูตร)	จำนวน นักศึกษาที่ รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง)ในแต่ละปี การศึกษา					
		2555		2556		2557	
		จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
2555	3	2	66.7	2	66.7	2	66.7
2556	2			2	100.0	1	50.0
2557	2					2	100.0

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา

จากตารางที่ 3.2 จะเห็นว่าอัตราการคงอยู่ของนักศึกษานอกกลางแยกเป็นรุ่นปีการศึกษาดังนี้

1. นักศึกษารุ่นปี 2555 คงอยู่ 66.7% ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาออกจากระบบ 1 คน
 - 1.1. นักศึกษาไม่มารายงานตัว 1 คน
 - 1.2. นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ 2 คน
2. นักศึกษารุ่นปี 2556 คงอยู่ 50% ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาออกจากระบบ 1 คน
 - 2.1. นักศึกษาไม่ลงทะเบียน 1 คน
 - 2.2. นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ 1 คน
3. นักศึกษารุ่นปี 2557 คงอยู่ 100%
 - 3.1. นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ 2 คน

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่าปัจจัยที่มีผลต่อจำนวนนักศึกษามีหลายปัจจัยด้วยกันคือ

1. นักศึกษาไม่ลงทะเบียน
2. นักศึกษาไม่มารายงานตัว

ตารางที่ 3.3 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- การรับนักศึกษา	<p>1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษา</p> <p>การดำเนินงานการรับนักศึกษาเป็นไปตามขั้นตอนการรับนักศึกษาโดยภาพรวมของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งทางบัณฑิตวิทยาลัยได้ออกแบบระบบรับเข้านักศึกษาโดยมีขั้นตอนการใช้งานของระบบดังกล่าวเอกสารแนบที่ 3.1 ซึ่งสามารถสรุปการทำงานของระบบได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลสาขาวิชา ข้อมูลในส่วนนี้เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบข้อมูลรายชื่อสาขาวิชาของคณะที่ตนเองรับผิดชอบได้ รวมถึงตรวจสอบข้อมูลการเปิดรับสมัครนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา แต่ครั้งที่เปิดรับ รวมถึงตรวจสอบข้อมูลผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละหลักสูตรที่อยู่ในระบบ 2. ระบบการรับนักศึกษาของคณะ (คณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นผู้รับนักศึกษาโดยตรงโดยทำงานร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัยผ่านระบบ) เป็นการรับสมัครนักศึกษาที่คณะพิจารณาเข้าศึกษา โดยไม่ผ่านบัณฑิตวิทยาลัย สำหรับการรับนักศึกษาในส่วนนี้ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยและบันทึกข้อมูลแล้ว ข้อมูลนั้นจะกลายเป็นรายชื่อผู้สมัครของสาขาวิชานั้นๆ โดยถ้ามีการรับสมัครในรอบการสมัครเดียวกับบัณฑิตวิทยาลัย จะมีการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบคัดเลือกพร้อมกับผู้สมัครที่สมัครผ่านบัณฑิตวิทยาลัยซึ่งหากผู้สมัครที่

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>คณะรับมานั้นมีการพิจารณาว่ามีสิทธิ์เข้าศึกษา ซึ่งการพิจารณาจะมีขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ประธานหลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์จะมีอย่างน้อย 3 คน 2.2 ภาควิชาฯ ประกาศชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์และนัดวันสอบสัมภาษณ์ 2.3 กรรมการสอบสัมภาษณ์ทำการสอบสัมภาษณ์นักศึกษาตามวันเวลาที่ประกาศ แล้วสรุปรายชื่อผู้ผ่านการสัมภาษณ์ 2.4 ภาควิชาฯ ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการสัมภาษณ์และมีสิทธิ์เข้าศึกษาในหลักสูตร 2.5 หลังจากประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา เจ้าหน้าที่สาขาวิชา/คณะต้องเข้าไปกรอกผลการสอบคัดเลือกประเภท "ผู้สอบผ่านและมีสิทธิ์เข้าศึกษา" แล้วส่งผลสอบมายังบัณฑิตวิทยาลัยตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อกรอกรายชื่อผ่านหน้าต่างนี้แล้ว เจ้าหน้าที่ต้องเข้าไปกรอกประวัติผู้สมัครผ่านเมนู "กรอกประวัติผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา" ด้วย <ol style="list-style-type: none"> 3. การสมัครทางอินเทอร์เน็ต ระบบนี้เป็นส่วนจัดการข้อมูลผู้สมัครทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งสมัครมาทาง http://www.grad.psu.ac.th/admission/ ข้อมูลที่ผู้สมัครกรอกเข้ามาประกอบด้วยใบสมัครและหลักฐานการสมัคร 4. รายงาน/ค้นหา เป็นรายงานข้อมูลจากระบบรับเข้านักศึกษาบัณฑิตศึกษาทั้งหมด 5. ผู้มีสิทธิ์ใช้งานระบบ ผู้ที่มีสิทธิ์ใช้งานระบบ คือ บุคลากรมหาวิทยาลัยทั้งหมด ซึ่งกำหนดไว้ 7 ระดับในเบื้องต้น ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 5.1 เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย ได้แก่ เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย ทำหน้าที่รับสมัครของวิทยาเขตต่างๆ 5.2 ผู้ดูแลระบบ คือ ผู้ดูแลข้อมูลการรับเข้านักศึกษาทั้งระบบ ทุกวิทยาเขต 5.3 เจ้าหน้าที่การเงิน ได้แก่ เจ้าหน้าที่การเงินของบัณฑิตวิทยาลัย 5.4 ผู้บริหารของบัณฑิตวิทยาลัย ได้แก่ ผู้บริหารของบัณฑิตวิทยาลัย 5.5 เจ้าหน้าที่คณะ ได้แก่ เจ้าหน้าที่คณะที่มีหน้าที่ดูแลการรับเข้านักศึกษาของสาขาวิชา/คณะ 5.6 เจ้าหน้าที่สาขาวิชา ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของคณะซึ่งมีสิทธิ์ดูข้อมูลได้ อย่างเดียว 5.7 บุคลากรมหาวิทยาลัย คือ ผู้ที่มี PSU Passport ซึ่งไม่จำเป็นต้องแจ้งชื่อมายังบัณฑิตวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษา ผลการดำเนินงานจากกระบวนการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2557 ทางหลักสูตรรับนักศึกษาเข้ามาศึกษาจำนวน 7 คน</p> <p>3) อธิบายการประเมินผลการดำเนินงานการรับนักศึกษา กลไกการรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ยังขาดส่วนของขั้นตอนของการประชาสัมพันธ์เพื่อเชิญให้กับบัณฑิตที่มีความสนใจเข้าศึกษาในหลักสูตร</p> <p>4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษา ตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป) เพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมศาสตร์ อย่างเป็นทางการมากขึ้นเช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การลงพื้นที่ในการประชาสัมพันธ์ให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในแต่ละสถาบันการศึกษา 2. จัดสรรงบประมาณสำหรับทุนการศึกษาในการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในระดับมหาบัณฑิตศึกษา <p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษาตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การรับนักศึกษา) หากพบว่า ระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษา ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
- การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา	<p>1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำหนดแผนการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา ก่อนเข้าศึกษา โดยการจัดปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทุกวิทยาเขต รวม 4 วิทยาเขต (หาดใหญ่ ปัตตานี สุราษฎร์ธานี และภูเก็ต) พร้อมกัน ใช้วิธีการถ่ายทอดสดไปยังวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และวิทยาเขตภูเก็ต และการจัดกิจกรรมดังกล่าว จะทำให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาใหม่ได้รับทราบข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>1. ระบบสารสนเทศของบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>2. ระบบบัณฑิตศึกษา</p> <p>3. ทูนาการศึกษาต่างๆ</p> <p>4. คู่มือนักศึกษาเพื่อยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติจนสำเร็จการศึกษา</p> <p>โดยมีขั้นตอนการประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมดังกล่าวให้เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาต่อไป</p> <p>นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานบัณฑิตวิทยาลัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดปฐมนิเทศให้กับนักศึกษาใหม่เพื่อชี้แจงรายละเอียดในส่วนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ให้นักศึกษาทราบด้วย</p> <p>2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</p> <p>บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้จัดงานปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ ประจำปีการศึกษา 2557 เมื่อวันศุกร์ ที่ 8 สิงหาคม 2557 ที่ศูนย์ประชุมนานาชาติ (ห้องประชุมรอง) ตั้งแต่เวลา 8.30 – 12.00 น. ทั้งนี้ นักศึกษาของหลักสูตรได้เข้าร่วมทุกคน</p> <p>3) อธิบายการประเมินผลการดำเนินงานการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</p> <p>จากการดำเนินงานการปฐมนิเทศนักศึกษาของบัณฑิตศึกษาทั้งของมหาวิทยาลัยและของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ทำให้นักศึกษาได้รู้ถึงระเบียบวิธีปฏิบัติในการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และเข้าใจถึงระเบียบขั้นตอนต่างๆ สำหรับการยื่นเรื่องเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ และเงื่อนไขในการขอจบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>ทั้งนี้หลักสูตรยังขาดการปฐมนิเทศนักศึกษาในระดับมหาบัณฑิตศึกษา ทำให้นักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในหลักสูตรยังขาดความเข้าใจถึงธรรมเนียมและแนวปฏิบัติของภาควิชาฯ เช่น การยืมหรือขอใช้เครื่องมือต่างๆ อย่างไรก็ตามในส่วนธรรมเนียมปฏิบัติที่มีอยู่นั้นจะเป็นการบอกเล่าจากพี่สู่น้อง นั่นคือนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาก่อนก็จะบอกให้กับนักศึกษาใหม่ได้รับทราบและปฏิบัติต่อๆ กันมา</p> <p>4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)</p> <p>หลักสูตรควรจัดปฐมนิเทศนักศึกษาที่เข้าศึกษาใหม่ อย่างน้อยก็ควรแนะนำอาจารย์ที่มีอยู่ในหลักสูตรและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของหลักสูตร และชี้แจงเกี่ยวกับระเบียบวิธีปฏิบัติต่างๆ ของภาควิชาฯ</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา) หากพบว่า ระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- การควบคุม ดูแลการ ให้ ค า ป ร ี ก ษ า วิ ท ย า น ิ พ ญ์ ก ่ บัณฑิตศึกษา	<p>1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา</p> <p>หลักสูตรมีคู่มือและแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงานด้านวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาตั้งเอกสารแนบที่ 3.2 ซึ่งสามารถสรุปเป็นหัวข้อได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. ขั้นตอนการขออนุมัติแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม 1.2. ขั้นตอนการขออนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์และขั้นตอนการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงชื่อ/โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1.3. ขั้นตอนการขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และขั้นตอนการขออนุมัติเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ 1.4. ขั้นตอนการขอสอบวิทยานิพนธ์ 1.5. ขั้นตอนข้อมูลการเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ 1.6. ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงวันสอบวิทยานิพนธ์ 1.7. ขั้นตอนการแจ้งผลสอบวิทยานิพนธ์และรายละเอียดใบแจ้งผลสอบวิทยานิพนธ์ 1.8. ขั้นตอนการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 1.9. ขั้นตอนการแจ้งผลสอบประมวลความรอบรู้ 1.10. ขั้นตอนการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ 1.11. ขั้นตอนการรายงานความก้าวหน้าของการทาวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์สำหรับ

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก1 และหลักสูตรปริญญาเอกแบบ 1</p> <p>1.12. ขั้นตอนการขออนุมัติเทียบโอนรายวิชา</p> <p>1.13. ขั้นตอนการขออนุมัติย้ายสาขาวิชา</p> <p>1.14. ขั้นตอนการขออนุมัติเปลี่ยนระดับการศึกษา</p> <p>1.15. ขั้นตอนการรายงานผลการตรวจสอบการคัดลอกวิทยานิพนธ์/ผลงานทางวิชาการ</p> <p>1.16. ขั้นตอนการขอยื่นคำร้องทั่วไป</p> <p>1.17. ขั้นตอนการขอหนังสือรับรองการศึกษา (สำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากต้นสังกัดให้ลาศึกษาต่อ)</p> <p>1.18. ขั้นตอนการขอหนังสือส่งตัวกลับต้นสังกัด(สำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากต้นสังกัดให้ลาศึกษาต่อ)</p> <p>2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา</p> <p>การดำเนินงานในส่วนการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษา รับเข้าปีการศึกษา 2557 นั้น ขณะนี้นักศึกษาทั้ง 2 คนมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว</p> <p>3) อธิบายการประเมินผลการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษาตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษาตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา)หากพบว่า ระบบ กลไก หรือแนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี)</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>.....</p> <p>.....</p>
<p>- การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p>	<p>1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p> <p>บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เล็งเห็นถึงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนานักศึกษาเพื่อช่วยสนับสนุนการจัดกิจกรรมของนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ดังเอกสารแนบที่ 3.3</p> <p>ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดดังนี้</p> <p>1. วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมของนักศึกษาบัณฑิตศึกษา</p> <p>1.1 ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และความรับผิดชอบในกิจกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษาบัณฑิตศึกษาเพื่อประโยชน์ในการพัฒนานักศึกษาทั้งในด้านประสบการณ์ วิชาการ คุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>1.2 ส่งเสริมการสร้างสัมพันธ์ภาพ การแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และความเข้าใจระหว่างนักศึกษากับมหาวิทยาลัย และสถาบันอื่น ๆ ทั้งใน และต่างประเทศ</p> <p>1.3 ส่งเสริมการอนุรักษ์วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และเอกลักษณ์อันดีงามของชาติ</p> <p>1.4 เพื่อผดุงและดำเนินงานในการเผยแพร่เกียรติคุณของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการส่งเสริมให้นักศึกษามีความรัก และความผูกพันต่อมหาวิทยาลัย</p> <p>2. ประเภทกิจกรรมและการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนในแต่ละกิจกรรมของนักศึกษาบัณฑิตศึกษา</p> <p>2.1 ประเภทกิจกรรม</p> <p>2.1.1 กิจกรรมวิชาการ</p> <p>2.1.2 กิจกรรมกีฬา</p> <p>2.1.3 กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ และเพื่อพัฒนาสังคม</p> <p>2.1.4 กิจกรรมเพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม</p> <p>2.1.5 กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสิ่งแวดล้อม</p> <p>2.2 การจัดสรรงบประมาณสนับสนุนในแต่ละกิจกรรมของนักศึกษาบัณฑิตศึกษาบัณฑิตวิทยาลัยให้การสนับสนุนกิจกรรมของนักศึกษาบัณฑิตศึกษาตามประเภทกิจกรรมดังกล่าวข้างต้นในข้อ 2.1.1 – 2.1.5 โดยจะสนับสนุนในแต่ละกิจกรรมไม่เกิน 20% ของงบประมาณเงินค่าบำรุงกิจกรรมนักศึกษาที่ได้รับใน</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>แต่ละปีการศึกษาจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p> <p>3. ประเภทหมวดเงินต่าง ๆ ที่ใช้ในการสนับสนุนกิจกรรมนักศึกษา</p> <p>3.1 หมวดค่าตอบแทน หมายถึง เงินที่จ่ายตอบแทนให้แก่ผู้ที่ปฏิบัติงาน เช่น ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าตอบแทนพนักงานขับรถ ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น</p> <p>3.2 หมวดค่าใช้จ่าย หมายถึง เงินที่จ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการรายจ่ายเกี่ยวกับการรับรอง และพิธีการ ฯลฯ เช่น ค่าอาหาร ที่พัก น้ำดื่ม ค่าโดยสาร ค่าเดินทาง ค่าพาหนะ ค่าลงทะเบียน เป็นต้น</p> <p>3.3 หมวดค่าวัสดุ หมายถึง รายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งของ ได้แก่ สิ่งของซึ่งโดยสภาพเมื่อใช้แล้วย่อมสิ้นเปลือง หดไปเอง แปรสภาพ หรือไม่คงสภาพ</p> <p>4. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะกรรมการนักศึกษาบัณฑิตศึกษาต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>4.1 วางแผน และเขียนโครงการล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน</p> <p>4.2 เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจัดกิจกรรม ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน</p> <p>4.3 เตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรม อย่างน้อย 2 สัปดาห์</p> <p>4.4 จัดกิจกรรมตามแผนที่กำหนด</p> <p>4.5 รวบรวมเอกสารเพื่อเบิกจ่ายเงินภายใน 14 วันนับจากโครงการเสร็จสิ้นแล้ว</p> <p>4.6 ประเมินผลการจัดกิจกรรม และส่งรายงานไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 1 เดือน ภายหลังจากจัดโครงการ</p> <p>2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p> <p>นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และหลักสูตรจัดอย่างต่อเนื่องเช่น กิจกรรม มอ.วิชาการ นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาจะจัดทำ Poster ขนาดกระดาษ A1 ไปจัดแสดงในงาน มอ.วิชาการโดยในปีการศึกษา 2557 ที่ผ่านมา มีนักศึกษาจัดทำ Poster แสดงในงาน มอ.วิชาการจำนวน 2 Poster และยังมีทีมของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา นำทีมนักศึกษาระดับปริญญาตรีจัดกิจกรรมเกมส์ถาม-ตอบในหัวข้อ “จากเหมืองแร่สู่วัสดุ” โดยเนื้อหาของกิจกรรมจะเน้นให้ผู้เข้าร่วมแข่งขัน (นักศึกษามัธยมปลายจากโรงเรียนต่างๆ) เข้าใจถึงวิชาชีพวิศวกรรมเหมืองแร่และวิศวกรรมวัสดุ โดยรูปแบบกิจกรรมจะเป็นการบรรยายให้ผู้เข้าแข่งขันฟังก่อน จากนั้นจะทำการถามตอบและคัดผู้ที่ตอบคำถามไม่ถูกต้องออกเป็นรอบๆ และรอบสุดท้ายจะเป็นการทดสอบเพื่อหาผู้ชนะ ซึ่ง</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน																														
	<p>การจัดกิจกรรมครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นอย่างดี</p> <p>3) อธิบายการประเมินผลการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p> <p>.....</p> <p>4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)</p> <p>.....</p> <p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21ตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือหลายๆเรื่อง) หากพบว่าระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี)</p> <p>.....</p>																														
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา แสดงผลที่เกิด																															
- การคงอยู่	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6" data-bbox="488 1559 1356 1608">จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า และคงอยู่</th> </tr> <tr> <th data-bbox="488 1608 632 1760">ปีการศึกษาที่รับเข้า</th> <th data-bbox="632 1608 775 1760">จำนวนที่รับเข้า</th> <th data-bbox="775 1608 919 1760">จำนวนที่สำเร็จการศึกษา</th> <th data-bbox="919 1608 1062 1760">จำนวนที่คงค้างอยู่</th> <th data-bbox="1062 1608 1206 1760">จำนวนที่หายไป</th> <th data-bbox="1206 1608 1356 1760">อัตราการคงอยู่ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 1760 632 1805">2555</td> <td data-bbox="632 1760 775 1805">3</td> <td data-bbox="775 1760 919 1805">0</td> <td data-bbox="919 1760 1062 1805">2</td> <td data-bbox="1062 1760 1206 1805">1</td> <td data-bbox="1206 1760 1356 1805">66.7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1805 632 1850">2556</td> <td data-bbox="632 1805 775 1850">2</td> <td data-bbox="775 1805 919 1850">0</td> <td data-bbox="919 1805 1062 1850">1</td> <td data-bbox="1062 1805 1206 1850">1</td> <td data-bbox="1206 1805 1356 1850">50.0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1850 632 1904">2557</td> <td data-bbox="632 1850 775 1904">2</td> <td data-bbox="775 1850 919 1904">0</td> <td data-bbox="919 1850 1062 1904">2</td> <td data-bbox="1062 1850 1206 1904">0</td> <td data-bbox="1206 1850 1356 1904">100</td> </tr> </tbody> </table>	จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า และคงอยู่						ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนที่รับเข้า	จำนวนที่สำเร็จการศึกษา	จำนวนที่คงค้างอยู่	จำนวนที่หายไป	อัตราการคงอยู่ร้อยละ	2555	3	0	2	1	66.7	2556	2	0	1	1	50.0	2557	2	0	2	0	100
จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า และคงอยู่																															
ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนที่รับเข้า	จำนวนที่สำเร็จการศึกษา	จำนวนที่คงค้างอยู่	จำนวนที่หายไป	อัตราการคงอยู่ร้อยละ																										
2555	3	0	2	1	66.7																										
2556	2	0	1	1	50.0																										
2557	2	0	2	0	100																										

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน																					
	<p>การคิดอัตราคงอยู่</p> <p>ปีการศึกษา 2555</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าทั้งหมด 3 คน 2. จำนวนนักศึกษาที่หายไป 1 คน 3. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ (1)-(2) 2 คน (คิดแต่ละปีที่รับเข้า) 4. อัตราการคงอยู่ร้อยละ 66.7 <p>ปีการศึกษา 2556</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าทั้งหมด 2 คน 2. จำนวนนักศึกษาที่หายไป 1 คน 3. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ (1)-(2) 1 คน (คิดแต่ละปีที่รับเข้า) 4. อัตราการคงอยู่ร้อยละ 50 <p>ปีการศึกษา 2557</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าทั้งหมด 2 คน 2. จำนวนนักศึกษาที่หายไป 0 คน 3. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ (1)-(2) 2 คน (คิดแต่ละปีที่รับเข้า) 4. อัตราการคงอยู่ร้อยละ 100 																					
- การสำเร็จการศึกษา	<table border="1" data-bbox="496 1368 1337 1664"> <thead> <tr> <th data-bbox="496 1368 786 1514" rowspan="2">ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้ หลักสูตร)</th> <th data-bbox="786 1368 940 1514" rowspan="2">จำนวนที่ รับเข้า</th> <th colspan="2" data-bbox="940 1368 1337 1462">อัตราการสำเร็จการศึกษาตาม ระยะเวลาปกติ</th> </tr> <tr> <th data-bbox="940 1462 1129 1514">จำนวน</th> <th data-bbox="1129 1462 1337 1514">ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="496 1514 786 1563">2555</td> <td data-bbox="786 1514 940 1563">3</td> <td data-bbox="940 1514 1129 1563">0</td> <td data-bbox="1129 1514 1337 1563">0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1563 786 1612">2556</td> <td data-bbox="786 1563 940 1612">2</td> <td colspan="2" data-bbox="940 1563 1337 1612"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="496 1612 786 1664">2557</td> <td data-bbox="786 1612 940 1664">2</td> <td colspan="2" data-bbox="940 1612 1337 1664"></td> </tr> </tbody> </table> <p>ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จการศึกษา</p> <p>ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยด้วยกันซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ ซึ่งนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาจะขอสำเร็จการศึกษาได้จะต้องผ่าน ภาษาอังกฤษ PSU-TEP ของ 				ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้ หลักสูตร)	จำนวนที่ รับเข้า	อัตราการสำเร็จการศึกษาตาม ระยะเวลาปกติ		จำนวน	ร้อยละ	2555	3	0	0	2556	2			2557	2		
ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้ หลักสูตร)	จำนวนที่ รับเข้า	อัตราการสำเร็จการศึกษาตาม ระยะเวลาปกติ																				
		จำนวน	ร้อยละ																			
2555	3	0	0																			
2556	2																					
2557	2																					

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ก่อน (โดยกำหนดเกณฑ์ทุกสาขาในสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ไว้ร้อยละ 50 จึงจะผ่านเกณฑ์) ซึ่งนักศึกษา มักจะสอบไม่ผ่านอยู่บ่อยครั้ง ทั้งนี้มหาวิทยาลัยมีช่องทางสำหรับนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์คือต้องเรียนภาษาอังกฤษ 890-901 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรพิเศษ) จำนวน 3(3-0-6) หน่วยกิต หรือมีผลการสอบความรู้ภาษาอังกฤษจากสถาบันอื่นที่บัณฑิตวิทยาลัยรับรองและสอบมาแล้วไม่เกิน 2 ปีตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วันที่ 27 มิถุนายน 2556</p> <p>2. พฤติกรรมส่วนตัวของนักศึกษา ซึ่งนักศึกษาที่มีปัญหาไม่จบตามระยะเวลาของหลักสูตรโดยมาก จะเป็นนักศึกษาที่ทำงานไปด้วยและศึกษาไปด้วย จึงมีเวลาในการทำวิจัยไม่เพียงพอ</p>
<p>- ความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา</p>	<p>บัณฑิตวิทยาลัยมีขั้นตอนในการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาโดยดำเนินการร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์และภาควิชาตั้งรายละเอียดในเอกสารแนบที่ 3.4 โดยสรุปหัวข้อได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กรณีที่ผู้ร้องเรียนเสนอข้อร้องเรียนต่อบัณฑิตวิทยาลัย 2. กรณีที่ผู้ร้องเรียนเสนอข้อร้องเรียนต่อคณะ/สถาบัน/หน่วยงานต้นสังกัด 3. กรณีที่ผู้ร้องเรียนเสนอข้อร้องเรียนต่อมหาวิทยาลัย <p>แนวทางการจัดการข้อร้องเรียนของหลักสูตร</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักสูตรจัดช่องทางการร้องเรียนให้นักศึกษาสามารถร้องเรียนผ่าน รองหัวหน้าภาควิชาฝ่ายบัณฑิตศึกษา 2. รองหัวหน้าภาควิชา รับเรื่องร้องเรียนแล้วเสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร 3. อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาเรื่องร้องเรียนและดำเนินการจัดการข้อร้องเรียน <p>จากการดำเนินการในปีการศึกษา 2557 ยังไม่มีข้อร้องเรียนจากนักศึกษา</p>

ตารางที่ 3.4 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐาน TQF (ตัวบ่งชี้ 2.1)

	จำนวน
1. บัณฑิตที่จบการศึกษาทั้งหมด	3(2555)
2. จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำและศึกษาต่อ	3(2555)
3. จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต	2

4. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับจากการประเมินผู้ใช้บัณฑิต ต่อจำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษาทั้งหมด	66.67
5. ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต (คะแนนเต็ม 5)	4.51

ตารางที่ 3.5 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ตัวบ่งชี้ที่ 2.2)

นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่	ค่าน้ำหนัก
1. นายภูริวัฒน์ จิตติอาภรณ์	Effects of precipitation temperature on the photochromic properties of h-MoO ₃	Ceramics International 40 (2014) 13487–13495	1
2. นางสาวพัชรี เติมพูน	Phase Transformation of VO ₂ Nanoparticles Assisted by Microwave Heating	The Scientific World Journal Volume 2014, Article ID 841418, 8 pages	1
3. นายพีรวัส คงสง	Photocatalytic Antibacterial Performance of Glass Fibers Thin Film Coated with N-Doped SnO ₂ /TiO ₂	The Scientific World Journal Volume 2014, Article ID 869706, 9 pages	1
	Photocatalytic degradation of humic acid using Fe ³⁺ and N-doped 3SnO ₂ /TiO ₂ thin films coated on glass fibers	Key Engineering Materials Vol. 608 (2014) pp 164-169	1
1. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด.....0.....คน 2. ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา..... 3. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 2 เทียบกับคะแนนเต็ม 5 ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา $\times 5/60 = \dots\dots\dots$			

หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร
ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร
(องค์ประกอบที่ 5)

ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 5

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน
5.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร	2	2	
5.2 การวางระบบผู้สอนและ กระบวนการจัดการเรียนการสอน	2	2	
5.3 การประเมินผู้เรียน	2	2	
5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ	3.5	3.5	

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา (นักศึกษา ป.เอกและ ป.โทเรียน
ร่วมกัน)

รหัส วิชา	ภาค/ ปี การศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด											จำนวน นักศึกษ 1	สอบ ผ่าน	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	E	P	N	S			ลง ทะเบียน
238- 502	1-57	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
238- 508	1-57	7.1	42.9	21.4	21.4	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14	14	
238- 571	1-57	10	20	40	30	0	0	0	0	0	0	0	10	10	
238- 680	1-57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 0	18	18	
238- 990	1-57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	3	0	
237- 791	1-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0	0.0	2	2	
237- 792	1-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0	0.0	4	4	

238-505	2-57	19.0	14.3	14.3	19.0	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	21	21
238-506	2-57	0	25	75	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
238-507	2-57	0	28	20	44	8	0	0	0	0	0	0	25	25
238-532	2-57	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
237-791	2-57	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50	0	2	1
237-792	2-57	0	0	0	0	0	0	0	0	33.3	66.7	0	3	1
238-990	2-57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	3	0

หมายเหตุ : นำมาจาก มคอ.5 ของแต่ละวิชา

ตารางที่ 4.2 ก รหัสวิชาและชื่อวิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
238-502	Advanced Materials Processing and Materials Selection
238-508	Surface Engineering
238-571	Nanomaterials and there application
238-680	SEM MATER ENG (MASTER PROG)
237-791	Thesis
237-792	Thesis
238-990	Thesis
238-505	Powder metallurgy
238-506	Advanced metal casting
238-507	Advance welding and forming
238-532	Materials for construction application

ตารางที่ 4.3 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียน การสอน และการ ประเมินผล	
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- การออกแบบ หลักสูตรและสาระ รายวิชาใน หลักสูตร	1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาใน หลักสูตร ระบบและกลไกการออกแบบหลักสูตรได้ถูกกำหนดโดยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทั้งนี้เพื่อให้ทุกวิทยาเขต ดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกันดัง เอกสารแนบที่ 3.5
- การปรับปรุง หลักสูตรให้ ทันสมัยตาม ความก้าวหน้าใน ศาสตร์สาขาวิชา นั้นๆ	2) แนวทางการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตรเป็นดังนี้ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ มีความมุ่งหมายที่จะผลิต นักวิจัยและนักวิชาการที่มีความรู้ความชำนาญขั้นสูง เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิต งานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับชาติและระดับสากล มีคุณธรรม จริยธรรม และ ความคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้นำและที่พึ่งทางวิชาการขององค์กรที่ตนปฏิบัติงานได้ สามารถถ่ายทอดและเชื่อมโยงความรู้ให้แก่ผู้อื่นเข้าใจได้เป็นอย่างดี วัตถุประสงค์ของหลักสูตรคือ 1) เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุ เป็นนักวิจัยมืออาชีพที่มี ศักยภาพมากพอที่จะทำการวิจัยและพัฒนา และรู้จักประยุกต์องค์ความรู้ทางด้าน วิศวกรรมวัสดุให้เกิดประโยชน์แก่งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ 2) เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม จากปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร คณะกรรมการหลักสูตรได้ออกแบบ หลักสูตรเป็น 3 แผนการศึกษาคือ แบบ 1.1 แบบ 2.1 และแบบ 2.2 โดยมีโครงสร้าง

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน			
	หลักสูตรดังนี้			
	หมวดวิชา	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
	หมวดวิชาบังคับ	-	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
	หมวดวิชาเลือก	-	6 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต
	วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต
	รวมไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต	72 หน่วยกิต
	หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนวิชาสัมมนาทุกภาคการศึกษา ภาคการศึกษาละ 1 หน่วยกิต จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาและต้องผ่านการประเมินจากกรรมการสอบ แต่จะไม่นับหน่วยกิต			
	งบประมาณในการผลิตบัณฑิต			
	ค่าใช้จ่ายดำเนินการในการผลิตบัณฑิตปริญญาเอก ประมาณคนละ 360,000 บาท (สำหรับเข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาโท) และ 480,000 บาท(สำหรับเข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาตรี) โดยใช้จากงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ และ คณะวิศวกรรมศาสตร์			
	แผนการศึกษาตามหลักสูตร มี 3 แบบ			
หลักสูตรแบบ 1.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีจำนวนหน่วยกิต วิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต				
ปีที่ 1				
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		
238-780 สัมมนาทางวิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780 สัมมนาทางวิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	
238-990 วิทยานิพนธ์	8 นก.	238-990 วิทยานิพนธ์	8 นก.	
รวม	8 นก.	รวม	8 นก.	
ปีที่ 2				
ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2		
238-780 สัมมนาทางวิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780 สัมมนาทางวิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน					
	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.
	รวม		8 นก.	รวม		8 นก.
	ปีที่ 3					
	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	238-780	สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780	สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*
	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.
	รวม		8 นก.	รวม		8 นก.
	<p>หลักสูตรแบบ 2.1 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีจำนวนหน่วยกิต วิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p>					
	ปีที่ 1					
	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	238-780	สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780	สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*
		วิชาบังคับ	6 นก.		วิชาเลือก	3 นก.
		วิชาเลือก	3 นก.	238-991	วิทยานิพนธ์	4 นก.
	รวม		9 นก.	รวม		7 นก.
	ปีที่ 2					
	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	238-780	สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780	สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*
	238-991	วิทยานิพนธ์	8 นก.	238-991	วิทยานิพนธ์	8 นก.
	รวม		8 นก.	รวม		8 นก.
	ปีที่ 3					
	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	238-780	สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ	1 นก.*	238-780	สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน																																	
	(ปริญญาเอก)																																	
	238-991	วิทยานิพนธ์	8 นก.	238-991 วิทยานิพนธ์ 8 นก.																														
	รวม		8 นก.	รวม 8 นก.																														
<p>หลักสูตรแบบ 2.2 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวนหน่วยกิต วิทยานิพนธ์รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</p>																																		
ปีที่ 1																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="470 772 885 824">ภาคการศึกษาที่ 1</th> <th colspan="3" data-bbox="885 772 1361 824">ภาคการศึกษาที่ 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="470 824 582 974">238-780</td> <td data-bbox="582 824 774 974">สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)</td> <td data-bbox="774 824 885 974">1 นก.*</td> <td data-bbox="885 824 997 974">238-780</td> <td data-bbox="997 824 1268 974">สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)</td> <td data-bbox="1268 824 1361 974">1 นก.*</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="470 974 774 1025">วิชาบังคับ</td> <td data-bbox="774 974 885 1025">6 นก.</td> <td colspan="3" data-bbox="885 974 1361 1025">วิชาเลือก 12นก.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="470 1025 774 1077">วิชาเลือก</td> <td data-bbox="774 1025 885 1077">6 นก.</td> <td colspan="3" data-bbox="885 1025 1361 1077"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="470 1077 774 1122">รวม</td> <td data-bbox="774 1077 885 1122">12 นก.</td> <td colspan="3" data-bbox="885 1077 1361 1122">รวม 12นก.</td> </tr> </tbody> </table>					ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			238-780	สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780	สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	วิชาบังคับ		6 นก.	วิชาเลือก 12นก.			วิชาเลือก		6 นก.				รวม		12 นก.	รวม 12นก.		
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2																															
238-780	สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780	สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*																													
วิชาบังคับ		6 นก.	วิชาเลือก 12นก.																															
วิชาเลือก		6 นก.																																
รวม		12 นก.	รวม 12นก.																															
ปีที่ 2																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="470 1167 885 1218">ภาคการศึกษาที่ 1</th> <th colspan="3" data-bbox="885 1167 1361 1218">ภาคการศึกษาที่ 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="470 1218 582 1368">238-780</td> <td data-bbox="582 1218 774 1368">สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)</td> <td data-bbox="774 1218 885 1368">1 นก.*</td> <td data-bbox="885 1218 997 1368">238-780</td> <td data-bbox="997 1218 1268 1368">สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)</td> <td data-bbox="1268 1218 1361 1368">1 นก.*</td> </tr> <tr> <td data-bbox="470 1368 582 1420">238-990</td> <td data-bbox="582 1368 774 1420">วิทยานิพนธ์</td> <td data-bbox="774 1368 885 1420">8 นก.</td> <td data-bbox="885 1368 997 1420">238-990</td> <td data-bbox="997 1368 1268 1420">วิทยานิพนธ์</td> <td data-bbox="1268 1368 1361 1420">8 นก.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="470 1420 774 1469">รวม</td> <td data-bbox="774 1420 885 1469">8 นก.</td> <td colspan="3" data-bbox="885 1420 1361 1469">รวม 8 นก.</td> </tr> </tbody> </table>					ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			238-780	สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780	สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.	รวม		8 นก.	รวม 8 นก.								
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2																															
238-780	สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780	สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*																													
238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.																													
รวม		8 นก.	รวม 8 นก.																															
ปีที่ 3																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="470 1514 885 1565">ภาคการศึกษาที่ 1</th> <th colspan="3" data-bbox="885 1514 1361 1565">ภาคการศึกษาที่ 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="470 1565 582 1715">238-780</td> <td data-bbox="582 1565 774 1715">สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)</td> <td data-bbox="774 1565 885 1715">1 นก.*</td> <td data-bbox="885 1565 997 1715">238-780</td> <td data-bbox="997 1565 1268 1715">สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)</td> <td data-bbox="1268 1565 1361 1715">1 นก.*</td> </tr> <tr> <td data-bbox="470 1715 582 1767">238-990</td> <td data-bbox="582 1715 774 1767">วิทยานิพนธ์</td> <td data-bbox="774 1715 885 1767">8 นก.</td> <td data-bbox="885 1715 997 1767">238-990</td> <td data-bbox="997 1715 1268 1767">วิทยานิพนธ์</td> <td data-bbox="1268 1715 1361 1767">8 นก.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="470 1767 774 1816">รวม</td> <td data-bbox="774 1767 885 1816">8 นก.</td> <td colspan="3" data-bbox="885 1767 1361 1816">รวม 8 นก.</td> </tr> </tbody> </table>					ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2			238-780	สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780	สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.	รวม		8 นก.	รวม 8 นก.								
ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2																															
238-780	สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780	สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*																													
238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.																													
รวม		8 นก.	รวม 8 นก.																															
ปีที่ 4																																		

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน					
	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	238-780	สัมมนาทาง วิศวกรรมวัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*	238-780	สัมมนาทางวิศวกรรม วัสดุ (ปริญญาเอก)	1 นก.*
	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.	238-990	วิทยานิพนธ์	8 นก.
		รวม	8 นก.		รวม	8 นก.
	<p>หมายเหตุ (*) นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนวิชาสัมมนาทุกภาคการศึกษา แบบ Audit (A) ภาคการศึกษาละ 1 หน่วยกิต จนกว่าจะจบการศึกษาและต้องผ่านการประเมินจากกรรมการสอบ แต่จะไม่นับหน่วยกิต</p>					
<p>3) อธิบายการประเมินผลการการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร</p> <p>.....</p> <p>.....</p>						
<p>4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>						
<p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และ อธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามผลการประเมิน (เมื่อถึงรอบ-รอบ 5 ปี หรือ รอบ 1 ปี)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>						
<p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การพัฒนาหลักสูตร) หากพบว่าระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาหลักสูตร ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี หรือสามรอบ)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>						
<p>ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน</p> <p>อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน</p>						

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
- การกำหนดผู้สอน	<p>1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบ การเตรียมการสอน (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอน</p> <p>การกำหนดผู้สอน</p> <p>หลักสูตรมีอาจารย์ประจำที่ทำหน้าที่สอนตามรายวิชาในหลักสูตรตามรายละเอียดใน มคอ.2</p> <p>การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3)</p> <p>หลักสูตรมีการกำกับติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3) โดยมี ขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประธานหลักสูตรจัดประชุมกรรมการหลักสูตรและอาจารย์ประจำเพื่อชี้แจง การจัดทำ แผนการเรียนรู้ (มคอ. 3) พร้อมทั้งแจ้งกำหนดการของกรอบระยะเวลาในการดำเนินการ จัดทำแผนการเรียนรู้ให้แล้วเสร็จ ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด 2. อาจารย์ประจำแต่ละท่านจัดทำแผนการเรียนรู้ให้แล้วเสร็จตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด และนำเข้าสู่ระบบ TQF ของมหาวิทยาลัย 3. ประธานหลักสูตรตรวจสอบความถูกต้องของแผนการสอนในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนใน ภาคการศึกษานั้นๆ แล้วทำการยอมรับแผนการจัดการเรียนรู้ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในระบบ TQF ของมหาวิทยาลัย (หากประธานหลักสูตรตรวจสอบแล้วพบข้อผิดพลาดในรายวิชาใด ประธานหลักสูตรจะแจ้งให้อาจารย์ประจำที่รับผิดชอบในรายวิชานั้นทำการแก้ไขปรับปรุงให้ ถูกต้อง) 4. ประธานหลักสูตรออกใบบันทึกข้อความแจ้งไปยังคณะวิศวกรรมศาสตร์ พร้อมแนบ รายละเอียดรายวิชาที่จัดทำแผนการสอนแล้วเสร็จในภาคการศึกษานั้นๆ
- การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการ จัดทำ แผน การ เรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ.4)	<p>2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอน การกำหนดผู้สอน</p> <p>จากระบบและกลไกการกำหนดผู้สอน การดำเนินงานของหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2557 อาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่การสอนตามรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2557 ครบทุกรายวิชา</p> <p>การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3)</p> <p>ประธานหลักสูตรจัดประชุมและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3) ตาม ระบบและกลไกที่วางไว้ ทำให้การดำเนินงานในการจัดทำ มคอ. 3 ในปีการศึกษา 2557 มีผล</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>การดำเนินการครบทุกรายวิชา</p> <p>3) อธิบายการประเมินผลการกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาการกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอนตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาการกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอนตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอน) หากพบว่าระบบ กลไก หรือแนวทางการกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอนที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี หรือสามรอบ)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>- การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์</p>	<p>1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา</p> <p>ขั้นตอนการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ</p> <p>โดยปกติการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์จะมีรูปแบบ 2 รูปแบบคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ตั้งหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยยึดแนวทางที่ถนัดและเชี่ยวชาญ <p>ซึ่งปกติการตั้งหัวข้อของอาจารย์จะยึดตามงานวิจัยและทุนสนับสนุนที่อาจารย์มีอยู่</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. นักศึกษาเสนอหัวข้อที่สนใจต่ออาจารย์

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
<p>- การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์</p>	<p>กรณีที่นักศึกษามีหัวข้อที่สนใจอยู่แล้ว นักศึกษาสามารถดูรายละเอียดของงานวิจัยของอาจารย์ในสาขาวัสดุ แล้วเข้าไปปรึกษาพูดคุยเพื่อขอให้อาจารย์เป็นที่ปรึกษาได้</p> <p>ขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>หลักสูตรมีขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโดยยึดรูปแบบของบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>การช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา</p> <p>หลักสูตรมีขั้นตอนการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาดังนี้</p>
<p>- การช่วยเหลือกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. กำหนดให้นักศึกษาจัดส่ง TOR (ภาระงานวิทยานิพนธ์ที่จะทำ) ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ก่อนจะเปิดภาคการศึกษา 2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณา TOR และให้นักศึกษาปรับแก้หากเห็นว่าจะไม่เหมาะสม 3. ก่อนสิ้นภาคการศึกษาจะกำหนดให้นักศึกษานำเสนอภาระงานวิทยานิพนธ์ หรือความก้าวหน้าที่นักศึกษาทำในระหว่างปีการศึกษานั้น ต่อหน้าอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการอย่างน้อย 3 ท่าน 4. กรรมการพิจารณาเนื้อหาของภาระงานและความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาทำและนำเสนอเพื่อให้ความเห็นชอบว่านักศึกษาผ่านตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนหรือไม่ 5. กรรมการส่งผลการประเมินการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย <p>นอกจากนี้อาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านยังให้ข้อมูลแก่นักศึกษา สำหรับแหล่งนำเสนอผลงานวิจัย โดยภาควิชาฯ จะทำการประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาทราบ</p> <p>2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 นักศึกษาที่รับเข้าในปีการศึกษา 2557 ทั้ง 2 คนกำลังอยู่ระหว่างการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา 2.2 ในส่วนการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษานั้น ทางหลักสูตรอยู่ระหว่างการดำเนินงานในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาด้านการเผยแพร่ผลงาน

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>3) อธิบายการประเมินผลการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนา การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนา การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา) หากพบว่าระบบ กลไก หรือแนวทางการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี หรือสามรอบ)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน</p> <p>อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน</p>	

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
<p>- การประเมินผล การเรียนรู้ตาม กรอบมาตรฐาน คุณ ะ ติ ะ ด้ บ อุดมศึกษาแห่งชาติ</p> <p>- การตรวจสอบการ ประเมินผลการ เรี ย น รู้ ข อ ง นักศึกษา</p> <p>- การกำกับการ ประเมินการจั ด การเรียนการสอน และ ประ เมิ น หลั ก สู ต ร (มคอ. 5 มคอ.6 และมคอ. 7)</p>	<p>1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การ ตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับการประเมินการ จัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7)</p> <p>การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF</p> <p>1. ประธานหลักสูตรจัดประชุมกรรมการหลักสูตรและอาจารย์ประจำเพื่อชี้แจงการ ประเมินผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามกรอบ TQF ซึ่งแบ่งการประเมินผลเป็น 5 หัวข้อคือ</p> <p>1.1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และ วิชาชีพโดยใช้ดุลยพินิจ ทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น ค่านิยมพื้นฐาน และ จรรยาบรรณวิชาชีพ แสดงออกซึ่งพฤติกรรม ทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม อาทิ มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ เป็น แบบอย่างที่ดีเข้าใจผู้อื่น และ เข้าใจโลก เป็นต้น</p> <p>1.2. ด้านความรู้ มุ่งองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ตระหนัก รู้หลักการและ ทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องสำหรับหลักสูตรวิชาชีพ มีความ เข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา และตระหนักถึง งานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ ส่วน หลั ก สู ต ร วิชา ชีพ ที่ เน้น การ ปฏิ บั ตี จะ ต้อง ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์</p> <p>1.3. ด้านทักษะทางปัญญา สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและสามารถ ประเมินข้อมูลแนวคิดและ หลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่นๆ ด้วยตนเอง สามารถศึกษาปัญหาที่ ค่อนข้างซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขได้อย่าง สร้างสรรค์โดยคำนึงถึง ความรู้ทางภาคทฤษฎีประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการ ตัด สอนใจ สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจอันถ่องแท้ในเนื้อหาสาระทางวิชาการและ วิชาชีพ สำหรับ หลั ก สู ต ร วิชา ชีพ นักศึกษาสามารถใช้วิธีการปฏิบัติงานประจำและ หาแนวทางใหม่ในการแก้ไข ปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p> <p>1.4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีส่วนช่วยและ เอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ไม่ว่าจะเป็นผู้นำหรือ สมาชิกของ กลุ่ม สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจนและต้องใช้ นวัตกรรมใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่าง เหมาะสมบนพื้นฐานของตนเอง และของกลุ่ม รับผิดชอบในการเรียนรู้ อย่าง ต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพ</p> <p>1.5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ สามารถศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา สามารถเลือกและ</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>ประยุกต์ใช้ เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการพูด การเขียน สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้</p> <p>2. อาจารย์ประจำนำวิธีการประเมินผลตามกรอบ TQF ไปปฏิบัติโดยการสอดแทรกการประเมินผลทั้ง 5 ด้านลงไปในเรื่องรายวิชา และจัดทำแผนการเรียน (มคอ.3)</p> <p>3. ประธานหลักสูตรตรวจสอบการจัดทำแผนการประเมินผลของแต่ละรายวิชาผ่าน มคอ. 3 ของแต่ละรายวิชา</p> <p>4. อาจารย์ประจำประเมินผลการเรียนรู้ตามแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่จัดทำ</p> <p>การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา</p> <p>หลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ การตรวจสอบระหว่างภาคการศึกษา (ทั้งการสอบระหว่างภาคและปลายภาค) มีขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ประจำจัดทำข้อสอบแต่ละรายวิชา 2. อาจารย์ประจำส่งข้อสอบให้อาจารย์ผู้เกี่ยวข้องกับรายวิชาประเมินข้อสอบ 3. อาจารย์ผู้ประเมินพิจารณาประเมินข้อสอบโดยให้ผล 3 ประเภทคือ <ol style="list-style-type: none"> 3.1. ผ่านการประเมิน (ให้นำไปออกสอบได้) 3.2. ผ่านการประเมินโดยมีเงื่อนไข (ให้แก้ไขบางประการก่อนการนำไปออกสอบ) 3.3. ไม่ผ่านการประเมิน 4. อาจารย์ประจำจัดส่งข้อสอบให้กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ <p>การตรวจสอบหลังการสอบปลายภาคการศึกษา</p> <p>หลังจากมีการสอบปลายภาคการศึกษาของแต่ละภาคการศึกษา ประธานหลักสูตรนัดประชุมกรรมการหลักสูตรและอาจารย์ประจำ เพื่อรับรองผลการประเมินระดับชั้นของนักศึกษา</p> <p>การกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7)</p> <p>หลักสูตรมีการกำกับติดตามและตรวจสอบการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7) โดยมีขั้นตอนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ประธานหลักสูตรจัดประชุมกรรมการหลักสูตรและอาจารย์ประจำเพื่อชี้แจง การ

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ. 5 และ มคอ. 6) และการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร(มคอ. 7) พร้อมทั้งแจ้งกำหนดการของกรอบระยะเวลาในการดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาให้แล้วเสร็จ ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด</p> <p>2. อาจารย์ประจำแต่ละท่านจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาให้แล้วเสร็จตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดและนำเข้าสู่ระบบ TQF ของมหาวิทยาลัย</p> <p>3. ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบความถูกต้องของรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้นๆ แล้วทำการยอมรับรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาทุกรายวิชาที่เปิดสอนในระบบ TQF ของมหาวิทยาลัย (หากผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบแล้วพบข้อผิดพลาดในรายวิชาใด ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งให้อาจารย์ประจำที่รับผิดชอบในรายวิชานั้นทำการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้อง)</p> <p>4. ประธานหลักสูตรตรวจสอบความถูกต้องของรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้นๆ แล้วทำการยอมรับรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาทุกรายวิชาที่เปิดสอนในระบบ TQF ของมหาวิทยาลัย (หากประธานหลักสูตรตรวจสอบแล้วพบข้อผิดพลาดในรายวิชาใด ประธานหลักสูตรจะแจ้งให้อาจารย์ประจำที่รับผิดชอบในรายวิชานั้นทำการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้อง)</p> <p>5. ประธานหลักสูตรออกใบบันทึกข้อความแจ้งไปยังคณะวิศวกรรมศาสตร์ พร้อมแนบรายละเอียดรายวิชาที่จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาแล้วเสร็จในภาคการศึกษานั้นๆ</p> <p>6. ประธานหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ. 7) ให้แล้วเสร็จภายในกรอบระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด</p> <p>2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับ การประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7)</p> <p>การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF</p> <p>การดำเนินงานในส่วนแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF จากการประเมินพบว่าอาจารย์ประจำสอดแทรกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF ลงไปในเนื้อหาวิชาโดยแบ่งเป็นประเภทตามการประเมินทั้ง 5 ด้านดังนี้</p> <p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม ส่วนใหญ่แล้วอาจารย์ประจำใช้การประเมินผลโดยการพิจารณาพฤติกรรมของนักศึกษาดังต่อไปนี้</p> <p>1.1. เช็คชื่อก่อนเข้าเรียน (ประเมินความมีวินัยและความรับผิดชอบของนักศึกษา)</p> <p>1.2. การส่งการบ้านและเนื้อหาของรายงาน (ประเมินความรับผิดชอบและความ</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>ชื่อสัตย์สุจริต)</p> <p>1.3. การนำเสนอผลงานกลุ่ม (ประเมินความรับผิดชอบและความเสียสละ)</p> <p>2. ด้านความรู้ อาจารย์ประจำใช้การทดสอบความรู้หลังการเรียนจบเนื้อหาโดยแบ่งคะแนนตามอัตราส่วนของเนื้อหา</p> <p>3. ด้านทักษะทางปัญญา อาจารย์ประจํานิยมประเมินผลทักษะทางปัญญาโดยการให้หัวข้อหรือกรณีศึกษา แล้วให้นักศึกษาไปหาเนื้อหามาแนะนำเสนอต่อเพื่อนร่วมชั้นเรียนและอาจารย์ แล้วร่วมกันถามตอบข้อสงสัย</p> <p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ อาจารย์ประจํานิยมประเมินผลทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบโดยการให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มโดยการให้จัดกลุ่มกันเองบ้าง หรืออาจารย์เป็นคนจัดให้บ้าง แล้วให้นำเสนอต่อหน้าชั้นเรียนเพื่อร่วมกันถามตอบข้อสงสัย</p> <p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อาจารย์ประจําใช้การประเมินผลวิธีเดียวกับการประเมินผลทักษะข้อ 3 และข้อ 4 โดยเพิ่มการพิจารณาการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาในการทำงานกลุ่มอย่างน้อยแค่ไหน</p> <p>การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา</p> <p>ผลการดำเนินงานในการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นดังนี้</p> <p>การตรวจสอบระหว่างภาคการศึกษา</p> <p>พบว่าข้อสอบผ่านการประเมินทุกรายวิชา</p> <p>การตรวจสอบหลังการสอบปลายภาคการศึกษา</p> <p>พบรายวิชาที่การกระจายของระดับคะแนนมีความผิดปกติ แต่ทั้งนี้เป็นรายวิชาที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนน้อยจึงทำให้การกระจายของระดับคะแนนผิดปกติ</p> <p>การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7)</p> <p>ผลการกำกับพบว่าอาจารย์ประจำจัดทำ มคอ.5 และ มคอ. 6 ส่งครบทันกำหนดทุกรายวิชา ทั้งนี้ประธานหลักสูตรได้จัดทำ มคอ. 7 ส่งทันตามกรอบเวลาที่กำหนด</p> <p>3) อธิบายการประเมินผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>4) อธิบายการปรับปรุง/การพัฒนาการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7) ตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนา การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7) ตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน					
<p>- การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา</p>	<p>1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา</p> <p>หลักสูตรมีแนวทางในการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้นักศึกษาจัดส่ง TOR (ภาระงานวิทยานิพนธ์ที่จะทำ) ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ก่อนจะเปิดภาคการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณา TOR และให้นักศึกษาปรับแก้หากเห็นว่าจะไม่เหมาะสม ก่อนสิ้นภาคการศึกษาจะกำหนดให้นักศึกษานำเสนอภาระงานวิทยานิพนธ์ หรือความก้าวหน้าที่นักศึกษาทำในระหว่างปีการศึกษานั้น ต่อหน้าอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการอย่างน้อย 3 ท่าน กรรมการพิจารณาเนื้อหาของภาระงานและความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาทำและนำเสนอเพื่อให้ความเห็นชอบว่านักศึกษาผ่านตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนหรือไม่ กรรมการส่งผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย <p>2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา</p> <p>การดำเนินงานในส่วนของระบบ กลไก การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2557 มีดังนี้</p>					
รหัส วิทยานิพนธ์	ภาค การศึกษา	รหัสนักศึกษา	ชื่อ นักศึกษา	นามสกุล	นค. ที่ลง	นค. ที่ผ่าน
237-792	1	5210130001	ดวงเด่น	รักษศรีทอง	7	7
237-792	1	5210130005	กรรณิการ์	เหมแก้ว	7	4
237-792	1	5410130025	ภูริวัฒน์	จิตติอาภรณ์	4	3
237-792	1	5310130018	พัชรี	เพิ่มพูน	3	3
237-791	1	5410130024	พีรวัส	คงสง	3	3
237-791	1	5310130024	สงบ	ธนบำรุงกุล	3	3
238-890	1	5510130004	KEREN	SHI	14	0
238-890	1	5610130011	นิพนธ์	เต็มหมด	8	0
238-890	1	5510130014	เสาวณีย์	สิงห์สโรทัย	9	0
237-792	2	5210130001	ดวงเด่น	รักษศรีทอง	7	3

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน						
	237-792	2	5210130005	กรรณิการ์	เหมแก้ว	4	0
	237-792	2	5410130025	ภูริวัฒน์	จิตติอาภรณ์	3	3
	237-792	2	5310130018	พัชรี	เพิ่มพูน	3	3
	237-791	2	5410130024	พีรวัส	คงสง	3	1
	237-791	2	5310130024	สงบ	ธนบำรุงกุล	3	3
	238-890	2	5510130004	KEREN	SHI	11	3
	238-890	2	5610130011	นิพนธ์	เต็มหมด	8	0
	238-890	2	5510130014	เสาวณีย์	สิงห์สโรทัย	8	3
	<p>3) อธิบายการประเมินผลการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา</p> <p>จากกระบวนการการประเมินผลการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา จะเห็นได้ว่าการประเมินผลของกรรมการมีความเข้มข้นและเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดโดยเน้นพิจารณาเนื้องานตามที่นักศึกษาได้นำเสนอภาระงานที่จะทำได้ เปรียบเทียบกับงานที่ทำได้จริง</p>						
	<p>4) อธิบายการปรับปรุง/การพัฒนา การประเมินผลการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>						
	<p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนา การประเมินผลการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาตามผลการประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p>						
	<p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การประเมินผลการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา) หากพบว่าระบบ กลไก หรือแนวทางการประเมินผลการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี หรือสามรอบ)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>						
	<p>.....</p> <p>.....</p>						

ตารางที่ 4.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ตัวบ่งชี้ที่ 5.4)

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	- เป็นไปตาม เกณฑ์ (✓) -ไม่เป็นไปตาม เกณฑ์ (✗)
1)	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	อาจารย์ 5 ท่าน เข้าร่วม 2 ท่าน คือ รศ.ดร.เล็ก สีคง ผศ.ดร.ธวัชชัย ปลุกผล	✗
2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 และผ่านการ ตรวจสอบและอนุมัติจาก สภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เมื่อวันที่ 11 ธ.ค. 2557 และผ่านการ รับทราบการให้ความเห็นชอบจาก สกอ. เมื่อวันที่ 23 พ.ค. 2557	✓
3)	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	มีรายละเอียดของรายวิชา และ รายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาครบทุกรายวิชา	✓
4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา	จัดทำรายงานผลการดำเนินการ ของรายวิชา และรายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาค การศึกษาที่เปิดสอนครบทุก รายวิชา	✓
5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตาม แบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	จัดทำรายงานผลการดำเนินการ ของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 แล้วเสร็จภายใน 60วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา	✓
6)	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม	ไม่มี	✗

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	- เป็นไปตาม เกณฑ์ (✓) -ไม่เป็นไปตาม เกณฑ์ (✗)
	มาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา		
7)	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	ดำเนินการจัดอบรมการจัดทำ มคอ. 3,4 และ มคอ. 5,6 ให้กับ อาจารย์ในภาควิชาฯ แล้วเสร็จ	✓
8)	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	ไม่มีการรับอาจารย์ใหม่เข้า หลักสูตรประจำปีการศึกษา 2557	?
9)	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทาง วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	รศ.ดร.เล็ก สีคง อบรมโครงการ อบรมเชิงปฏิบัติการ “หลักสูตรผู้ประเมินคุณภาพ การศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปี การศึกษา 2557” วันที่ 1-2 ก.ค. 2558 ผศ.ดร.ชัชชัย ปลุกผล นำเสนอ ผลงานที่ Barcelona (MMME'15) 20-21 July, 2015 รศ.ดร.ศิริกุล วิสุธเมธางกูร รศ.ดร.วิริยะ รศ.ดร.สุธรรม นียมवास	✓
10)	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	มีบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน 4 คน ได้รับการอบรม 2 คน นางทิชากร สุวรรณขำ	✓

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	- เป็นไปตาม เกณฑ์ (✓) -ไม่เป็นไปตาม เกณฑ์ (✗)
		นางนันทิยา บัวชื่น	
11)	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	?	?
12)	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ปีการศึกษา 2557 ได้ผลประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิตเป็น 4.51	✓

- รวมตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในปีนี้ จำนวน.....11.....ตัวบ่งชี้
- ตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์ จำนวน...8.....ตัวบ่งชี้ คิดเป็นร้อยละ....72.7....ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในปีนี้

หมายเหตุ ต้องมีเอกสารหลักฐานประกอบผลการดำเนินการในแต่ละตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ (นำมาจาก มคอ.5 ของแต่ละวิชา)

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
ไม่มีรายวิชาที่ผลการเรียนไม่ปกติ					

ตารางที่ 4.6 รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่ได้เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ
ไม่มีรายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา 2557			

ตารางที่ 4.7 รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	หัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีแก้ไข
ไม่มีรายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา 2557				

ตารางที่ 4.8 คุณภาพของการสอนการประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน
รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
		(ระบุคะแนน)		
235-555	1/57	4.64		ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง
238-501	1/57	4.56		ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง
238-508	1/57	4.17		ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง
238-571	1/57	4.22		ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง
238-500	2/57	4.76		ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง
238-505	2/57	4.69		ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง
238-506	2/57	5.00		ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง
238-507	2/57	4.74		ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง
238-532	2/57	4.00		ไม่จำเป็นต้องปรับปรุง

หมายเหตุ : นำมาจาก มคอ 5 แต่ละวิชา โดยชื่อวิชาแสดงดังตาราง 4.8 ก

ตารางที่ 4.8 ก รหัสวิชาและชื่อวิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หมายเหตุ
235-555	RESEARCH METHODOLOGY INMINING AND MATERIALSENGINEERING	
238-502	ADVANCED MATERIALS PROCESSING AND MATERIALS SELECTION	
238-508	SURFACE ENGINEERING	
238-571	NANOMATERIALS AND THEIR APPLICATIONS	
238-500	ADVANCED MECHANICAL BEHAVIOR OF MATERIALS	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หมายเหตุ
238-505	POWDER METALLURGY	
238-506	ADVANCED METAL CASTING	
238-507	ADVANCED WELDING AND JOINING	
238-532	MATERIALS FOR CONSTRUCTION APPLICATIONS	

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

จากผลคะแนนการประเมินคุณภาพการสอนจากนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2557 ได้คะแนนการประเมินเฉลี่ยของทุกรายวิชาที่เปิดสอนเป็น 4.53 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ทั้งนี้เนื่องจากอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีความทุ่มเทและตั้งใจถ่ายทอดความรู้ให้นักศึกษาและมีการจัดระบบการสอนที่ทันสมัยทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจในการสอน

ตารางที่ 4.9 ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และ ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม		
ความรู้	-ยังคงมีนักศึกษาจำนวนหนึ่งที่ไม่ผ่านการวัดผลในบางรายวิชา	-ปรับปรุงวิธีการสอนให้มีการประเมินที่มีความหลากหลายมากขึ้น
ทักษะทางปัญญา	-มีนักศึกษาบางส่วนยังขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	มอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์จริงหรือกรณีศึกษาให้มากยิ่งขึ้น
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	-มีนักศึกษาบางส่วนไม่สามารถทำงานร่วมเป็นทีมหรือเป็นกลุ่มได้	จัดกิจกรรมกลุ่ม ค่ายคุณธรรมจริยธรรม และ สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	-นักศึกษาบางส่วนขาดทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงตัวเลข และ	ผลักดันให้นักศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาก

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และ ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
	ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ขึ้นโดยการมอบหัวข้อหรือ กรณีศึกษาให้นักศึกษาไป ค้นคว้าบทความวิจัย สรุป และวิเคราะห์ในเรื่องที่ เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียน

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ไม่มี

จำนวนอาจารย์ใหม่คน

จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ คน

ตารางที่ 4.10 กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วม กิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากรสาย สนับสนุน	
โครงการอบรม เลขานุการ ประเมินคุณภาพ การศึกษา ภายใน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2555		2	ได้ความรู้และเข้าใจในระบบประเมินคุณภาพ การศึกษาภายใน แต่ช่วงระยะเวลาและกรอบ เวลาที่กำหนดให้ทำสั้นเกินไป จึงทำให้เตรียมตัว ไม่ทัน
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “หลักสูตรผู้ประเมินคุณภาพ การศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2557”	4		ได้ความรู้และเข้าใจในระบบประเมินคุณภาพ การศึกษาภายใน แต่ช่วงระยะเวลาและกรอบ เวลาที่กำหนดให้ทำสั้นเกินไป จึงทำให้เตรียมตัว ไม่ทัน

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร
(องค์ประกอบที่ 6)

ตารางที่ 5.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 6

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	2	3	

ตารางที่ 5.2 การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต

ตารางที่ 5.3 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	
อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วม 1.1 ห้องสมุดคุณหญิงหลงฯ มีขั้นตอนการจัดซื้อหนังสือเข้าห้องสมุด โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร สามารถเสนอซื้อหนังสือเพื่อส่งซื้อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเข้าห้องสมุดคุณหญิงหลงฯ 1.2 ระบบสัญญาณ Wifi และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คณะวิศวกรรมศาสตร์จัดตั้งคณะกรรมการระบบสารสนเทศเพื่อให้ทำหน้าที่ดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของคณะวิศวกรรมศาสตร์โดยให้อาจารย์แต่ละภาควิชาเป็นกรรมการร่วม 1.3 เครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการ ภาควิชาเหมืองแร่และวัสดุ ได้มอบหมายงานดูแลควบคุมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการให้กับเจ้าหน้าที่ของภาควิชา (วิศวกรประจำภาควิชา) ซึ่งจะทำหน้าที่ในการจัดระบบการยืม-คืน อุปกรณ์ และวางแผนการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ทั้งหมด
- จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน	
- กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา	

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
และอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	<p>1.4 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้จัดให้มีหน่วยงานคอมพิวเตอร์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์โดยให้มีหน้าที่ในการพัฒนาปรับปรุงและให้บริการระบบคอมพิวเตอร์ของคณะ ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรของหลักสูตรสามารถไปใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ นอกจากนี้ยังมีศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาและบุคลากรสามารถไปใช้งานได้</p> <p>2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วม</p> <p>2.1 ห้องสมุด ผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2557 ไม่มีการสั่งซื้อหนังสือที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเข้าห้องสมุด</p> <p>2.2 ระบบสัญญาณ Wifi และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</p> <p>ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุได้เสนอชื่อ อาจารย์ วิษณุเศวต์ คำคง เป็นคณะกรรมการระบบสารสนเทศของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อทำหน้าที่ดูแลระบบเครือข่ายสัญญาณไร้สายและระบบอินเทอร์เน็ตของภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่</p> <p>2.3 เครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการ</p> <p>สำหรับการดำเนินงานในส่วนเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ทางภาควิชาได้มอบหมายให้นาย อนุศิษย์ ยอดจันทร์ เป็นผู้รับผิดชอบดูแล</p> <p>2.4 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</p> <p>สำหรับในส่วนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวน 5 ห้อง ซึ่งแต่ละห้องมีคอมพิวเตอร์ประมาณ 40-60 เครื่อง</p> <p>3) อธิบายการประเมินการดำเนินงาน</p> <p>2.1 ระบบสัญญาณ Wifi และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</p> <p>คณะกรรมการระบบสารสนเทศของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ทำการประชุมและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้เครือข่ายไร้สายของ</p>

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	<p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ พบว่า ระบบเครือข่ายไร้สายที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ใช้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน (2557) คณะกรรมการจึงเสนอของบประมาณเพื่อแก้ไขและปรับปรุงระบบเครือข่ายไร้สายของคณะวิศวกรรมศาสตร์ทั้งหมด เป็นจำนวน 3,000,000บาท</p> <p>2.2 เครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการระบบการยืม-คืน อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการ ยังไม่เป็นระบบที่สมบูรณ์ ยังใช้การจดบันทึกโดยลายมือและไม่มีการสำรองข้อมูลไว้ในระบบดิจิทัล</p> <p>2.3 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์</p> <p>ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ของคณะวิศวกรรมศาสตร์เพียงพอต่อการใช้งานของนักศึกษา</p> <p>4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การจัดการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้)หากพบว่าระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี)</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

หมวดที่ 6

ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ตารางที่ 6.1 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร

สรุปการประเมินหลักสูตร

ตารางที่ 6.2 การประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำรวจ)

วันที่สำรวจ

ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	

ตารางที่ 6.3 การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ผู้ใช้บัณฑิต)

กระบวนการประเมิน	
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	

หมวดที่ 7 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ตารางที่ 7.1 ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
1. ถ่ายทอดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ มคอ. ซึ่งตั้งแต่ภาคการศึกษา 2557 เป็นต้นไปใช้ระบบของมหาวิทยาลัย แทนระบบของคณะวิศวกรรมศาสตร์	สิ้นสุดภาคการศึกษา 1/2557	รองหัวหน้าภาควิชาการ และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง	ดำเนินการสำเร็จตามเป้าหมาย อาจารย์ประจำทุกท่านเข้าใจ และสามารถใช้ระบบ มคอ. ของมหาวิทยาลัยได้
2. กระตุ้นการเรียนการสอนด้วยการใช้ภาษาอังกฤษให้มากขึ้น	สิ้นสุดปีการศึกษา 2557	คณาจารย์	ดำเนินการสำเร็จ

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)

.....

2. ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชาการ เปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิ์ผลรายวิชาฯ)

.....

.....

3. กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

.....

.....

แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี 2558

ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
1.แก้ไขและปรับปรุง/เพิ่มเติมระบบและกลไกของหลักสูตรที่ยังไม่ผ่านเงื่อนไขการประเมิน	ตลอดปีการศึกษา 2558	รองหัวหน้าภาควิชา ฝ่ายกิจการนักศึกษาและระบบประกันคุณภาพและผู้เกี่ยวข้อง	
2. ปรับปรุงแก้ไขจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	ตลอดปีการศึกษา 2558	คณาจารย์	

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้	เชิงปริมาณ					เชิงคุณภาพ												คิด คะแนน เทียบ เกณฑ์		
	ตัวตั้ง	ข้อมูล พื้นฐาน	ข้อมูล ถ่วง น้ำหนัก	ผล การดำ เนิน งาน	คะแนน	ระบุหมายเลข 1 ในข้อที่มีการดำเนินงาน													จำนวน ข้อที่ได้	คะแนน (ระดับ)
	ตัวหาร					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
ประจำหลักสูตร	ผลงานฯ																			
	ค่าน้ำหนัก 0.20																			
	ค่าน้ำหนัก 0.40	4	1.6																	
	ค่าน้ำหนัก 0.60																			
	ค่าน้ำหนัก 0.80																			
	ค่าน้ำหนัก 1.00	3	3																	
	จำนวน อาจารย์ ประจำ หลักสูตร ทั้งหมด	5																		

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้	เชิงปริมาณ					เชิงคุณภาพ												คิด คะแนน เทียบ เกณฑ์							
	ตัวตั้ง	ข้อมูล พื้นฐาน	ข้อมูล ถ่วง น้ำหนัก	ผล การดำ เนิน งาน	คะแนน	ระบุหมายเลข 1 ในข้อที่มีการดำเนินงาน													จำนวน ข้อที่ได้	คะแนน (ระดับ)					
	ตัวหาร					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ ประจำหลักสูตรที่ได้รับการอ้างอิงใน ฐานข้อมูล TCI และ Scopus	จำนวน บทความ	16		3.2																					
	จำนวน อาจารย์ ประจำ หลักสูตร	5																							
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์						1															1				
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน																									
5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร						1															1				
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการ จัดการเรียนการสอน						1															1				
5.3 การประเมินผู้เรียน						1															1				

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้	เชิงปริมาณ					เชิงคุณภาพ												คิด คะแนน เทียบ เกณฑ์			
	ตัวตั้ง	ข้อมูล พื้นฐาน	ข้อมูล ถ่วง น้ำหนัก	ผล การดำ เนิน งาน	คะแนน	ระบุหมายเลข 1 ในข้อที่มีการดำเนินงาน													จำนวน ข้อที่ได้	คะแนน (ระดับ)	
	ตัวหาร					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	จำนวนตัวบ่งชี้ตาม TQF ที่ดำเนินการได้จริง	8		72.7	3.6																
	จำนวนตัวบ่งชี้ตาม TQF ทั้งหมด	11																			
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้																					
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้						1														1	
ค่าเฉลี่ยสำหรับการประเมินคุณภาพใน																					

แบบรับรองความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล

ขอรับรองว่าข้อมูลที่น่าเสนอในรายงานฉบับนี้ได้มีการดำเนินงานจริง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : 1) รองศาสตราจารย์ ดร.เล็ก สีคง

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 28 สิงหาคม 2558

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : 2) รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกุล วิสุทธิเมธางกูร

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 28 สิงหาคม 2558

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัชชัย ปลุกผล

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 28 สิงหาคม 2558

ประธานหลักสูตร : รองศาสตราจารย์ ดร.เล็ก สีคง

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 28 สิงหาคม 2558

เห็นชอบโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ มาศนิยม

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรม

เหมืองแร่และวัสดุ

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 28 สิงหาคม 2558

เห็นชอบโดย : รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมผล พิชนไพบูลย์

คณบดี/ผู้อำนวยการ

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 28 สิงหาคม 2558

เอกสารประกอบรายงาน

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