แบบฟอร์มระดับปริญญาเอก

รายงานประจำปีการประเมินคุณภาพ
ปีการศึกษา 2557

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยียาง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

10 สิงหาคม 2558

คำนำ

รายงานประจำปีการประเมินคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2557 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยียาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ฉบับนี้ได้จัดทำขึ้น เพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินงานแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการรับการประเมินคุณภาพภายในประจำปีการศึกษา 2557 ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน ตามแนวทางที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำหนด โดยรายงานผลการดำเนินงานตามองค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพภายใน ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ช่วงเวลาในการรวบรวมข้อมูลรายงาน ตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2557 – 31 กรกฎาคม 2558

หลักสูตรหวังเป็นอย่างยิ่ง ว่ารายงานฉบับนี้จะสะท้อนภาพการดำเนินงาน รวมถึงผลสัมฤทธิ์ของการปฏิบัติงานในทุกมิติในรอบปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งทางหลักสูตรฯ ยินดีรับฟังข้อเสนอแนะ รวมทั้งข้อคิดเห็นต่างๆ จากคณะกรรมการการประเมินคุณภาพภายในเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปพิจารณาแนวทางพัฒนา/ปรับปรุงโดยดำเนินการแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งของหลักสูตรฯ ต่อไป สุดท้ายนี้หลักสูตรขอขอบคุณบุคลากรของหลักสูตรฯ และบุคลากรของคณะฯ และทุกหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานจนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยียาง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

สิงหาคม 2558

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
1. บทสรุปผู้บริหาร	3
2. ผลการประเมินตนเอง	6
2.1 หมวดที่ 1 องค์ประกอบทั่วไป	6
2.2 หมวดที่ 2 อาจารย์ (องค์ประกอบที่ 4)	20
- ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	20
- ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์	27
- ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	28
2.3 หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต (องค์ประกอบที่ 2 และ 3)	29
- ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา	30
- ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	32
- ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	37
2.4 หมวดที่ 4 ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตรข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตร (องค์ประกอบที่ 5)	
- ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	41
- ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอน	44
- ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน	49
- ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	53
2.5 หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร (องค์ประกอบที่ 6)	60
- ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	60
2.6 หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน	67
2.7 หมวดที่ 7 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร	68
2.8 แบบรับรองความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล	69
3. แบบฟอร์มคำนวณคะแนนผลการประเมินคุณภาพ (SAR-8)	70
4. แผน-ผล การดำเนินการระดับหลักสูตร	75

1.รายละเอียดผลการดำเนินงานของหลักสูตร

1.1 บทสรุปผู้บริหาร

(บริบทที่สำคัญ ,จุดแข็ง,จุดอ่อน,สรุปคะแนนในแต่ละองค์ประกอบ)

สาขาวิชามีคะแนนรวมทุกองค์ประกอบ คือ 2.45 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ **ปานกลาง** โดยมีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบที่	บริบทสำคัญ	สรุปคะแนน	จุดแข็ง	จุดอ่อน
1	สาขาวิชามีอาจารย์ประจำหลักสูตรครบทั้ง 5 คน และมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก และมีอาจารย์จำนวน 1 ท่านที่มีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ ซึ่งคณาจารย์ได้ดำเนินกิจกรรมของหลักสูตรให้ลุล่วงได้อย่างดี	ผ่าน	มีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก และสาขาวิชาตรงตามคุณวุฒิครบทั้ง 5 คน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัย โดยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยครบทั้ง 5 ท่าน	เนื่องจากเป็นอาจารย์จบใหม่โดยส่วนใหญ่ซึ่งกำลังดำเนินการวิจัยเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ
2	หลักสูตรได้รับอนุมัติให้เปิดรับนักศึกษาในปีแรกในปีการศึกษาที่ 2/2557 ซึ่งขณะนี้เป็นนักศึกษาในชั้นปีที่ 1 จึงยังไม่มีบัณฑิตศึกษา	-	-	-
3	ระบบการรับที่ผ่านระบบออนไลน์ของบัณฑิตวิทยาลัยซึ่งสามารถเปิดรับและประชาสัมพันธ์ได้อย่างรวดเร็ว และเป็นหลักสูตรที่ต่อเนื่องจากระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยางทำให้มีนักศึกษาสนใจเข้าเรียนในหลักสูตรมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ในระดับปริญญาเอก	2.00	ระบบการรับแบบออนไลน์ของบัณฑิตศึกษาเป็น แนวปฏิบัติที่ดีทำให้ทำให้มีนักศึกษาเข้าเรียนหลักสูตร นักศึกษาที่เข้ามาเรียนมีความรู้พื้นฐานตรงการสาขาวิชาที่เรียน มีความพร้อมในการเรียนอย่างมาก	- ระบบการรับแบบออนไลน์อาจไม่ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด - ช่วงเวลาการรับสมัครสั้นเกินไป

องค์ประกอบที่	บริบทสำคัญ	สรุปคะแนน	จุดแข็ง	จุดอ่อน
4	อาจารย์ประจำหลักสูตรมีวุฒิการศึกษาตรงกับคุณสมบัติที่กำหนดตามมาตรฐานของหลักสูตร มีอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีประสบการด้านวิจัยในระดับนานาชาติ และได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง	2.67	มีระบบส่งเสริมการทำวิจัยทั้งเงินทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยของวิทยาเขตและมหาวิทยาลัยเพื่อให้อาจารย์มีความก้าวหน้าทางวิชาการ มีระบบการพัฒนาอาจารย์ด้านการสอนอย่างต่อเนื่อง	อาจารย์เพิ่งจบใหม่ไม่เกิน 5 ปี มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นช่วงการทำวิจัยเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ
5	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตเป็นหลักสูตรที่ทันสมัยได้รับการยอมรับจากหน่วยงานสนับสนุนงานวิจัยของประเทศไทย เช่น สกว. อาจารย์ได้รับทุนสนับสนุน คปก. จำนวน 2 ทุน	2.75	เป็นหลักสูตรที่เป็นยุทธศาสตร์หลักทั้งระดับประเทศและมหาวิทยาลัย	หลักสูตรเปิดใหม่ 6 เดือน ขาดความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน
6	หลักสูตรมีเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สนับสนุนการเรียนรู้บางครั้งที่เพียงพอ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้พิจารณาของงบประมาณเพื่อสนับสนุนเครื่องมืออย่างต่อเนื่อง	2.00	มีห้องปฏิบัติการเฉพาะทางด้านเคมีพอลิเมอร์สามารถสนับสนุนงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง เครื่องมือในการผลิตยางทั้งเครื่องมือด้านวิจัยและการเรียนการสอน	ขาดเครื่องมือทดสอบสมบัติเฉพาะด้านยางเพื่อสนับสนุนด้านวิจัย เช่น เครื่องวัดความต้านทานต่อสึกหรอ เครื่องวัดความทนต่อสภาพอากาศ เป็นต้น

1.2 ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้รับการอนุมัติให้เปิดหลักสูตร โดยที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ออกประกาศไว้ ณ วันที่ 20 ธันวาคม 2558 ที่ประชุมสภามหาลัยมีมติให้เปิดรับนักศึกษา ซึ่งหลักสูตรมีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยียาง ที่มีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยียางและสาขาที่เกี่ยวข้อง มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมยางของประเทศ และเพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยียาง ที่มีองค์ความรู้ขั้นสูงด้านเทคโนโลยียางและสาขาที่เกี่ยวข้องเป็นนักวิจัยมืออาชีพที่มีศักยภาพมากพอที่จะทำการวิจัยและพัฒนาและรู้จักประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยียางให้เกิดประโยชน์แก่งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียางของประเทศ ซึ่งผลิตมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิตต้องที่มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ

หลักสูตรได้เปิดรับนักศึกษารุ่นแรกในเทอมที่ 2 ของปีการศึกษา 2557 โดยเปิดรับนักศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 10 คนและ นักศึกษาระดับปริญญาเอกจำนวน 5 คน ซึ่งในปีการศึกษา 2/2557 มีนักศึกษาในระดับปริญญาเอก จำนวน 4 คนและ นักศึกษาในระดับปริญญาโท จำนวน 4 คน

1.3 รายงานผลการดำเนินงานของ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยียาง (หลักสูตรใหม่) พ.ศ. 2557

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประจำปีการศึกษา 2557 วันที่รายงาน.....10 สิงหาคม พ.ศ. 2558.....

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

รหัสหลักสูตร .....-.....ระดับปริญญาโท และ ปริญญาเอก

ตารางที่ 1.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	√
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	√
3	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	√
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	√
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	√
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)	√
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	ยังไม่ดำเนินการ
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	ยังไม่ดำเนินการ
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	√
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	√
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	√
12	การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐาน	√

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1-12

☑ได้มาตรฐาน ตามเกณฑ์ในข้อที่สามารถประเมินได้ จำนวน 10 ข้อ และมี 2 ข้อที่ยังไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากหลักสูตรมีนักศึกษาเป็นปีแรกในเทอม 2/ 2557

☐ ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

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

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิดสอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
1 รองศาสตราจารย์ นายเจริญ นาคะสรรค์ 3 8013 00435 13 2	1 รองศาสตราจารย์ นายเจริญ นาคะสรรค์* 3 8013 00435 13 2	วท.บ. (เคมี), ม.สงขลานครินทร์, 2529 วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 Ph.D. (Polymer Rheology and Processing), University of Bradford, England, 2540	√		
2 นางสาวจุฑารัตน์ อินทปัน 3 8416 00230 82 0	2.นางสาวจุฑารัตน์ อินทปัน* 3 8416 00230 82 0	วท.บ. (เคมี), ม.ทักษิณ, 2541 วท.ม. (เทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2546 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2553	√		

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิดสอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
		Ph.D. (Biotechnology and Microbiology), Montpellier SupAgro, France, 2553			
3 นางสาวสกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์ 3 8013 00435 16 7	3 นางสาวสกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์* 3 8013 00435 16 7	วท.บ. (เทคโนโลยียาง), ม. สงขลานครินทร์, 2548 วท.ม. (เทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2551 ปร.ด. (เทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2555	√		
4 นางสาวสุนิสา สุชาติ 3 8603 00233 90 3	4นางสาวสุนิสา สุชาติ* 3 8603 00233 90 3	วท.บ. (เทคโนโลยียาง), ม. สงขลานครินทร์, 2533 วท.ม. (เคมี), ม.เชียงใหม่, 2542 Ph.D. (Chemical Engineering), Universite de Montpellier II, France, 2555	√		
5. นายเอกสิษฐ์ อนันต์เจริญวงศ์ 3 9202 00363 99 5	5.นายเอกสิษฐ์ อนันต์เจริญวงศ์* 3 9202 00363 99 5	วท.บ. (เทคโนโลยียาง), ม.สงขลานครินทร์, 2541 วท.ม. (เทคโนโลยีพอลิเมอร์),ม.สงขลานครินทร์,	√		

ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อตาม มคอ. 2 และเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ รายชื่อปัจจุบัน และเลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาที่เปิดสอน		หมายเหตุ
			ตรง	สัมพันธ์	
		2546 Ph.D. (Chemistry and Physico-Chemistry of Polymer), Universite du Maine, France, 2554			

หมายเหตุ : กรุณาใส่เครื่องหมาย * หลังรายชื่ออาจารย์ที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

☑ ครบ ☐ไม่ครบ

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

☑เป็นไปตามเกณฑ์

1) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง ศ. ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน หรือ
2) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือ
3) เป็นอาจารย์ประจำที่คุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ

.....

เกณฑ์ข้อ 3 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☑ เป็นไปตามเกณฑ์ คือมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอกหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง ศ.ขึ้นไป ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ

.....

ตารางที่ 1.3 อาจารย์ผู้สอนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4)

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	
		อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
1 รองศาสตราจารย์ นายเจริญ นาคะสรรค์	วท.บ. (เคมี), ม.สงขลานครินทร์, 2529 วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 Ph.D. (Polymer Rheology and Processing), University of Bradford, England, 2540	√	
2 นางสาวจุฑารัตน์ อินทปัน	วท.บ. (เคมี), ม.ทักษิณ, 2541 วท.ม. (เทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2546 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2553 Ph.D. (Biotechnology and Microbiology), MontpellierSupAgro, France, 2553	√	

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	
		อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3 นางสาวสกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์	วท.บ. (เทคโนโลยียาง), ม. สงขลานครินทร์, 2548 วท.ม. (เทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม. สงขลานครินทร์, 2551 ปร.ต. (เทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม. สงขลานครินทร์, 2555	√	
4 นางสาวสุนิสา สุชาติ	วท.บ. (เทคโนโลยียาง), ม. สงขลานครินทร์, 2533 วท.ม. (เคมี), ม.เชียงใหม่, 2542 Ph.D. (Chemical Engineering), Universite de Montpellier II, France, 2555	√	
5 นายเอกสิษฐ์ อนันต์เจริญวงศ์	วท.บ. (เทคโนโลยียาง), ม. สงขลานครินทร์, 2541 วท.ม. (เทคโนโลยีพอลิเมอร์),ม. สงขลานครินทร์, 2546 Ph.D. (Chemistry and Physico-Chemistry of Polymer), Universite du Maine,France,2554	√	
6 .นางสุวลักษณ์ วิสุนทร	วท.บ. (เคมี) ม.สงขลานครินทร์, 2539 วท.ม. เคมีฟิสิกส์ ม.สงขลานครินทร์, 2543 Ph.D. Chemical Engineering Universite de Montpellier II, France, 2549		

ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่ออาจารย์ผู้สอน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถานภาพ	
		อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
7.นางสาววรรณรัตน์ พันธุ์วิริยรัตน์	วท.บ. (เคมี) ม.สงขลานครินทร์, 2549 วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์) ม.สงขลานครินทร์, 2552 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์) ม.สงขลานครินทร์, 2555		

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 4 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน

☑เป็นไปตามเกณฑ์คือ

มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ.ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีประสบการณ์ในการสอน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ

.....

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

อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)
		มี (ดังแนบ :ระบุเลขเอกสารอ้างอิง	ไม่มี	
1. นางสาวจุฑารัตน์ อินทปัน	วท.บ. (เคมี), ม.ทักษิณ, 2541	เอกสารอ้างอิง 1.1		1

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)
		มี (ดังแนบ :ระบุเลขเอกสารอ้างอิง	ไม่มี	
	วท.ม. (เทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2546 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2553 Ph.D. (Biotechnology and Microbiology), MontpellierSupAgro, France, 2553			
2 นางสาววรรณรัตน์ พันธุ์วิริยรัตน์	วท.บ. (เคมี) ม.สงขลานครินทร์, 2549 วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์) ม.สงขลานครินทร์, 2552 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์) ม.สงขลานครินทร์, 2555	เอกสารอ้างอิง 1.2		1
3 นางสาวสุนิสา สุชาติ	วท.บ. (เทคโนโลยียาง), ม. สงขลานครินทร์, 2533 วท.ม. (เคมี), ม.เชียงใหม่, 2542 Ph.D. (Chemical	เอกสารอ้างอิง 1.3		2

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก วิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษา (จำนวนนักศึกษาที่อาจารย์เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก)
		มี (ดังแนบ :ระบุเลขเอกสารอ้างอิง	ไม่มี	
	Engineering), Universite de Montpellier II, France, 2555			

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 5 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

☑เป็นไปตามเกณฑ์ คือ เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.เอก หรือดำรงตำแหน่ง รศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์

เพราะ .....

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

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ดังแนบ :ระบุ	ไม่มี	อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
1. นางสาวจุฑารัตน์ อินทปัน	วท.บ. (เคมี), ม.ทักษิณ, 2541 วท.ม. (เทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2546 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์),	อ้างอิง 1.1		√	

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์การทำวิจัย		สถานภาพ	
		มี (ดังแนบ :ระบุ	ไม่มี	อาจารย์ประจำ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
	ม.สงขลานครินทร์, 2553 Ph.D. (Biotechnology and Microbiology), MontpellierSupAgro, France, 2553				
2 นางสาววรรณรัตน์ พันธุ์วิริยรัตน์	วท.บ. (เคมี) ม.สงขลานครินทร์, 2549 วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์) ม. สงขลานครินทร์, 2552 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์) ม. สงขลานครินทร์, 2555	อ้างอิง1.2		√	
3 นางสาวสุนิสา สุชาติ	วท.บ. (เทคโนโลยียาง), ม. สงขลานครินทร์, 2533 วท.ม. (เคมี), ม.เชียงใหม่, 2542 Ph.D. (Chemical Engineering), Universite de Montpellier II, France, 2555	อ้างอิง 1.3		√	

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 6 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากมีที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเท่านั้น)

☑ เป็นไปตามเกณฑ์ คือ

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

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

ตารางที่ 1.6 อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 7) ยังไม่สามารถประเมินได้

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	**คุณวุฒิ/ สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา**	**ประสบการณ์การทำวิจัย**		**สถานภาพ**	
		มี (ดังแนบ :ระบุ เลข เอกสารอ้างอิง)	**ไม่มี**	**อาจารย์ประจำ**	**ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก**
1					
2					
3					

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 7 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

(ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากหลักสูตรมีนักศึกษาในเทอม 2/ 2557 เป็นปีแรก)

☐ เป็นไปตามเกณฑ์ คือ

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

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะ.....

ตารางที่ 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8)

ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่
-	-	-

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 8 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา (ยังไม่ผู้สำเร็จการศึกษา)

☐ เป็นไปตามเกณฑ์ คือ มีการเผยแพร่ผลงานตามเกณฑ์ครบทุกราย

1) มีผู้สำเร็จการศึกษา...-...คน
2) เผยแพร่ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (peer review) .....ราย

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ

.....

เกณฑ์ข้อ 9 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

☑เป็นไปตามเกณฑ์ (เอกสารอ้างอิง 1.4)

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ

.....

เกณฑ์ข้อ 10 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

☑ เป็นไปตามเกณฑ์ (เอกสารอ้างอิง 1.1 1.2 และ 1.3)

☐ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ

.....

(หากข้อนี้ เกณฑ์ข้อ 10 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ไม่นำไปตัดสินว่าการดำเนินงานไม่ได้มาตรฐาน แต่เป็นข้อเสนอแนะให้ผู้บริหารหลักสูตรนำไปพัฒนา)

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 11 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปีการศึกษาที่ 2/2557
2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. .2562

☑ ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

☐ ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล้าสมัย

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 12 การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร

แผนการดำเนินงาน

- หลักสูตรมีการประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินงานของหลักสูตร เช่น แผนการรับนักศึกษา การเปิดรายวิชา การกำหนดผู้สอน และการทำ มคอ.3 ก่อนเปิดภาคเรียนอย่างน้อย 2 สัปดาห์
- การกำหนดผู้สอนโดยแบ่งจำนวนชั่วโมงการสอนตามความชำนาญและประสบการณ์ของผู้สอน
- หลักสูตรมีการประชุมเพื่อติดตามและทบทวนการทำ มคอ.3 และ มคอ. 4 โดยผ่านระบบออนไลน์
- หลักสูตรมีแผนกลยุทธ์มีแผนปฏิบัติงานประจำปีมีการติดตามและสรุปผลการปฏิบัติงาน

ผลการดำเนินงาน

อาจารย์ประจำหลักสูตรมากกว่าร้อยละ 80 เข้าร่วมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินการของหลักสูตร โดยมีวาระการประชุมในแต่ละรอบเดือนในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร (เอกสารอ้างอิง 1.5)

2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตสาขาเทคโนโลยียาง ได้กำหนดสาระการเรียนรู้ของทุรายวิชาในหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ ตามแบบ มคอ. 2 ของหลักสูตร

หลักฐานอ้างอิง...(เอกสารอ้างอิง1.6 มคอ. 2)

3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการกำหนดให้ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษา ทำ มคอ.3 ก่อนเปิดภาคการศึกษาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ผ่านระบบออนไลน์ https://tqf-surat.psu.ac.th/ โดยกิจกรรมที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชาจะมีการตรวจสอบโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขา และรองคณบดีฝ่ายวิชาการของคณะก่อนเปิดเรียนในเทอมที่ 2/2557 มีรายละเอียดการเปิดวิชาดังนี้

(1) จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน.....6....รายวิชา

(2) จำนวนรายวิชาที่มี มคอ.3-4 ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา...6.....รายวิชา

หลักฐานอ้างอิง..... (เอกสารอ้างอิง1.7)

4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

มหาวิทยาลัยประกาศให้มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชาผ่านระบบออนไลน์ https://tqf-surat.psu.ac.th/ อาจารย์ผู้สอนที่รับผิดชอบได้เข้าไปดำเนินการผ่านระบบดังกล่าว มีอาจารย์ประจำหลักสูตรคอยตรวจสอบความถูกต้อง และหากต้องมีการแก้ไขอาจารย์ประจำหลักสูตรจะแจ้งผ่านระบบดังกล่าวให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชาเข้าไปดำเนินการแก้ไข จากนั้นจะต้องผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าสาขาวิชา และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ก่อนนำไปใช้จริง

ผลการดำเนินงาน

(1) จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน....6....รายวิชา

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

หลักฐานอ้างอิง .....(เอกสารอ้างอิง รายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2/2557)

5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา

ผลการดำเนินงาน

(1) สิ้นสุดปีการศึกษาวันที่ 18 เดือน..พฤษภาคม....พ.ศ....2558.....

(2) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 แล้วเสร็จวันที่.17 .เดือน. กรกฎาคม..พ.ศ.2558

หลักฐานอ้างอิง ... (เอกสารอ้างอิง ปฏิทินการศึกษา และ รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร)

สรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ข้อ 12

☑ ผ่าน เพราะดำเนินงานผ่านทุกข้อ

☐ ไม่ผ่าน เพราะดำเนินงานไม่ผ่านข้อ.....

หมวดที่ 2 อาจารย์

(องค์ประกอบที่ 4)

อธิบายผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 4

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน
4.1 การบริหารและการพัฒนาอาจารย์	4	2	2
4.2 คุณภาพอาจารย์	4	4	4
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	3	2	2

ตารางที่ 2.2 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร - ระบบการบริหารอาจารย์	**1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร** **ระบบและกลไกการรับอาจารย์ประจำหลักสูตร** หลักสูตรได้ดำเนินการตามกลไกของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีการกำหนดกรอบอัตรากำลังการรับอาจารย์ใหม่ และนโยบายที่ชัดเจน ซึ่งนโยบายในการรับอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัยได้กำหนดเกณฑ์ คุณสมบัติอาจารย์ต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก/เทียบเท่าในทุกสาขาวิชา ตลอดจนมีแนวทางการวิเคราะห์อัตรากำลังในการขอตำแหน่งเพิ่มใหม่ ในแผนอัตรากำลัง ระยะ 4 ปี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 – 2559 นอกจากนี้มหาวิทยาลัยรับอาจารย์วุฒิปริญญาเอกโดยการสรรหาจากการพิจารณาเป็นกรณีพิเศษตามคุณวุฒิของอาจารย์ **ระบบและกลไกการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร** มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีระบบและกลไกในการดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยการเสนอแต่งตั้งให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรและคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และในทุกปีการศึกษาจะมีการทบทวนรายชื่ออาจารย์

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรครบถ้วนทุกปีการศึกษา ซึ่งในระหว่างปีการศึกษาหากมีอาจารย์ลาออก หรือมีอาจารย์ลาศึกษาต่อ ต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตรตามขั้นตอนดังนี้ 1. เสนอคณะกรรมการประจำคณะ พิจารณาให้ความเห็นชอบ 2. เสนอคณะกรรมการวิชาการ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี พิจารณาให้ความเห็นชอบ 3. เสนอคณะกรรมการสภาวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี อนุมัติการเปลี่ยนแปลงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร 4. เสนอสภามหาวิทยาลัยรับทราบการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตร 5. เสนอ สกอ.รับทราบการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตรภายใน 30 วันหลังจากสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ **2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร** **การรับอาจารย์ประจำหลักสูตร** ฝ่ายแผนได้มีการจัดทำแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี (ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556-2559) มีการวิเคราะห์ความต้องการอัตรากำลังตามแนวทางที่มหาวิทยาลัยกำหนด คือ การวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าและภาระงานสอนเพื่อสะท้อนภาระงานในปัจจุบัน และทิศทางการพัฒนาหน่วยงานในอนาคต และการทบทวนแผนอัตรากำลังระยะ 4 ปี เป็นประจำทุกปี เพื่อวางแนวทางในการรับอาจารย์ โดยทางหลักสูตรมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์ คุณสมบัติของอาจารย์ที่ตรงตามสาขาวิชาเพื่อคัดเลือกอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม **การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบ กลไกในการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรตามขั้นตอนดังนี้ 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมหารือเพื่อทบทวนรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร 2. เสนอวาระการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบ

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	3. เสนอวาระการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรให้คณะกรรมการวิชาการวิทยาเขตสุราษฎร์ธานีพิจารณาให้ความเห็นชอบ 4. เสนอวาระการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรให้คณะกรรมการสภาวิทยาเขตสุราษฎร์ธานีอนุมัติ 5. เสนอวาระการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรให้สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบการอนุมัติ และเสนอ สกอ. ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการและรอผลการพิจารณา <u>การบริหารอาจารย์ในหลักสูตร</u> วันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจัดประชุมบุคลากร เพื่อถ่ายทอดนโยบายสู่สาขาวิชา (หลักสูตร) และร่วมกันพิจารณาทิศทางและนโยบายการบริหารคณะ รวมทั้งบทบาทของสาขาวิชา (หลักสูตร) ในการพัฒนาคณะ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ร่วมกันจัดทำแผน ในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์แต่ละท่าน (แนบ KPI สาขา) นอกจากนั้นอาจารย์ประจำหลักสูตรแต่ละท่านยังส่งแผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการทุกครั้งที่ส่งรายงานการปฏิบัติงาน (TOR) แต่ละรอบการประเมินการปฏิบัติงาน โดยมีแผนกลยุทธ์ของสาขาดังนี้ 1. จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร 2.5 บทความ/คน 2.วางแผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ดังรายละเอียดดังนี้ คือ • ดร.จุฑารัตน์ อินทปัน ดร.สุนิสา สุชาติ ดร.สกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์ เข้าสู่ตำแหน่ง ผศ. ภายในปี 2559 • ดร.เอกสิษฐ์ อนันต์เจริญวงศ์ เข้าสู่ตำแหน่ง ผศ. ภายในปี 2560 • รศ.ดร.เจริญ นาคะสรรค์ เข้าสู่ตำแหน่งศาสตราจารย์ภายในปี 2560 **3) อธิบายการประเมินผลการดำเนินงาน** **การรับอาจารย์ประจำหลักสูตร** ในปีการศึกษา 2557 หลักสูตรไม่มีการรับอาจารย์ประจำหลักสูตรเพิ่ม

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประเมินระบบการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร พบว่ากระบวนการในการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร มีหลายขั้นตอน แต่ละขั้นตอนใช้เวลาในการพิจารณานาน และไม่ได้ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรต้องรอผลการพิจารณาจากแต่ละส่วนที่เกี่ยวข้อง ผลการประเมินการบริหารอาจารย์ จากการประชุมในหลักสูตรพบว่าการวางแผนการขอทุนสนับสนุนเงินวิจัยเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ แต่จำนวนบทความทางวิชาการยังคงต้องใช้เวลาในการพัฒนาผลงานงานวิจัย ส่งผลให้การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการยังอยู่ในช่วงดำเนินการ **4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร (ในวงรอบต่อไป)** - **5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร และการบริหารอาจารย์ตามผลการประเมิน** - **6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี** -
- ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์	**1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร** มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ส่งเสริม ให้บุคลากรได้พัฒนาความรู้ ความสามารถ โดย ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ อาทิ - สนับสนุนทุนพัฒนาอาจารย์ เพื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก - สนับสนุนงบประมาณเพื่อให้บุคลากรพัฒนาความรู้ ในศาสตร์ที่สนใจ หรือที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ในทุกปี โดยสนับสนุนงบประมาณ คนละ 11,000 บาท/ปี

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	หากศาสตร์หรือประเด็นความรู้ที่บุคลากรไปศึกษาต่อหรืออบรมมีความน่าสนใจ สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้สู่บุคลากรท่านอื่นได้ ทางคณะ/หน่วยงานจะดำเนินการผลักดันเข้าสู่กระบวนการของการจัดการความรู้ (KM) เพิ่มเติมอีกด้วย นอกจากนี้ ยังสนับสนุนให้บุคลากรได้ทราบถึงขั้นตอน และแนวทางต่างๆ เพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ ผ่านโครงการพัฒนาบุคลากร อาทิ · โครงการปฐมนิเทศและพัฒนาอาจารย์ใหม่ · โครงการการเขียนผลงานทางวิชาการ · โครงการที่เน้นทางด้านการเรียนการสอน ทั้งนี้การพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ทางด้านวิชาชีพนั้นจะถูกกำหนดจากการระเบียบของมหาวิทยาลัย ในเรื่องของการประเมินผลการปฏิบัติงานและเรื่องการขอตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งมีกรอบของระยะเวลาที่จะต้องดำเนินการอย่างชัดเจน โดยคณะและหน่วยงานจะส่งเสริมให้เกิดกระบวนการอยู่เป็นระยะ ซึ่งสามารถชี้วัดได้จากผลงานของบุคลากรที่มีคุณภาพ และการขอตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้นในแต่ละปี นอกจากนั้นยังมีการสนับสนุนการจัดซื้อหนังสือให้บุคคลากรคนละ 1,200 ต่อปี มีทุนสนับสนุนวิจัยเพื่อผลิตผลงานวิชาการ โดยมีกองทุนวิจัยที่เป็นหน่วยงานสนับสนุนโครงการห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง **2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร** คณาจารย์ในหลักสูตรได้เข้าร่วมโครงการอบรมเพื่อพัฒนาตัวเองทั้งในด้านการเรียนการสอนและการวิจัย ดังนี้ - การพัฒนาการสอนแบบ active learning (ดร. จุฑารัตน์ อินทปัน ในหัวข้อ การจัดประชุมวิชาการเรื่อง สร้างพลังปัญญาเพื่ออุดมศึกษาไทย "Enhancing Students' Intelligences in Higher Education" โดยสมาคมอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย ช่วงวันที่ วันที่ ๑๖-๑๗ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ณ

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	ห้องคอนเวนชั่น ฮอลล์ เอ บีโรงแรมแอมบาสเดอร์กรุงเทพฯ) - โครงการเขียนผลงานทางวิชาการ (ดร. จุฑารัตน์ อินทปัน โครงการการเขียนผลงานวิชาการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ จัดโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม) - โครงการที่เน้นทางด้านการเรียนการสอน เช่น เทคนิคการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 - เข้าร่วมประชุมเชิงวิชาการพอลิเมอร์นานาชาติแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 5 - เข้าร่วมเสวนางานวิจัยในงานมหกรรมวิจัยส่วนภูมิภาค 2558 ในการดำเนินงานจริงอาจารย์ในสาขาได้รับทุนวิจัยดังนี้ - ทุนดรุณาจารย์ ปี 2556-2558 ดร.จุฑารัตน์ อินทปัน หัวข้อ ศึกษาการปรับสภาพวัตถุดิบยางก้อนถ้วยต่อคุณสมบัติยางแท่ง STR20 และสมบัติยางวัลคาไนซ์)/งบประมาณ 455,890 บาท / 1 กันยายน 2556 -31 สิงหาคม 2558) ดร.สกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์ หัวข้อ เทอร์โมพลาสติกอีลาสโตเมอร์จากการเบลนด์แป้งเทอโมพลาสติกกับยางธรรมชาติ / งบประมาณ 400,000 บาท / 1 กันยายน 2557 - 31 สิงหาคม 2559 - NRU ดร.สกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์, ดร.สุวลักษณ์ วิสุนทร หัวข้อ การเตรียมและสมบัติของยางธรรมชาติความหนืดคงที่ งบประมาณ 400,000 บาท / 30 ธันวาคม 2557 - 30 ตุลาคม 2558 ดร.สกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์ หัวข้อ เทอร์โมพลาสติกอีลาสโตเมอร์สีเขียวจากการเทอร์นารีเบลนด์ยางธรรมชาติ พอลีเอทิลีน และแป้งเทอร์โมพลาสติก งบประมาณ 350,00บาท /1 ธันวาคม 2556 - 1 ตุลาคม 2557 ดร. จุฑารัตน์ อินทปัน ดร. ยุทธพงศ์ เพียรโรจน์ หัวข้อ การพัฒาเครื่องอบยางเครบโดยเทคนิค IR งบประมาณ 400,000 บาท 1 ธันวาคม 2556 - 1 ตุลาคม 2557 - ทุนสนับสนุนการวิจัยจากวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ดร.เอกสิษฐ์ อนันต์เจริญวงศ์ หัวข้อ การเตรียมและสมบัติของพอลิยูริเทน

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	จากยางธรรมชาติดัดแปรและพอลิออลจากน้ำมันพืชสำหรับงานเคลือบผิว งบประมาณ 250,000 บาท / 1 มิถุนายน 2558 - 1 มิถุนายน 2558 -31 พฤษภาคม 2560 - ทุนพัฒนางานวิจัยร่วมกับ บริษัท โยโกฮาม่า (ประเทศไทย) จำกัด ดร.จุฑารัตน์ อินทปัน หัวข้อ The effects of white spot contamination on STR 20 peoperties งบประมาณ 300,000 บาท / 1 กันยายน 2557 - 31 มีนาคม 2559 - ทุน พวอ. ของสกว. ดร. สุนิสา สุชาติ หัวข้อ การทดสอบสมบัติยางแห่งอย่างรวดเร็วด้วยเทคนิค NIR งบประมาณ 300,000 บาท / 1 กรกฎาคม 2558 – 1 มกราคม 2560 - ทุนสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ดร. สุนิสา สุชาติ หัวข้อ การควบคุมคุณภาพของยางก้อนถ้วยด้วยเทคนิค NIR งบประมาณ 2,254,637 บาท / 25 เมษายน 2557 – 24 เมษายน 2559 - ทุนงบประมาณแผ่นดินของ วช. ดร.เอกสิษฐ์ อนันต์เจริญวงศ์ หัวข้อ การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องกรีดยางพาราอัตโนมัติ งบประมาณ 147,818 บาท /1 ตุลาคม 2556 - 30 กันยายน 2558 **3) อธิบายการประเมินการดำเนินงาน** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการประชุมเพื่อติดตามการได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัย ซึ่งงบประมาณในแต่ละโครงการเป็นไปตามเป้า โดยอาจารย์แต่ละท่านมีงบประมาณที่ได้รับการสนับมากกว่า 220,000 ต่อคน และในส่วนของตำแหน่งวิชาการของคณาจารย์ในหลักสูตรมีเพียง 1 คน ส่วนอาจารย์ท่านอื่นๆ กำลังดำเนินการผลิตผลงานทางวิจัยเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการตามกรอบเวลาที่กำหนดไว้ตามแผนกลยุทธ์ **4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)** -

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรตามผลการประเมิน -
	6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร)หากพบว่า.ระบบ กลไก หรือแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี) -
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์	
- ร้อยละอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	1) อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด.....5.....คน 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกจำนวน.....5.... คน 3) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกคิดเป็นร้อยละ...100..... 4) คะแนนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก x 5/100 = …5….คะแนน
- ร้อยละอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	1) อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด.....5.....คน 2) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็น ผศ. รศ. ศ. จำนวน...1..... คน 3) อาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็น ผศ. รศ. ศ. คิดเป็นร้อยละ...20..... 4) คะแนนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็น ผศ. รศ. ศ. x 5/100 = …1….คะแนน
- ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	บทความวิจัย และบทความทางวิชาการที่มีการเผยแพร่ตามเกณฑ์ 1) ระบุรายการผลงาน และค่าน้ำหนัก (ในเอกสารนี้ หรือภาคผนวก) 2) คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักตามสูตร (6/5)x100 = 120% 3) แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้เทียบกับคะแนนเต็ม 5 = 5 คะแนน

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
- จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (เฉพาะระดับปริญญาเอก)	1) คำนวณหาอัตราส่วนจำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (ตามคู่มือหน้า 63)... (13 บทความ/5 คน) = 2.6... ..... 2) คำนวณคะแนน (ตามคู่มือหน้า 63)..... 5 คะแนน.....
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ แสดงผลที่เกิด	
- การคงอยู่ของอาจารย์	ตั้งแต่ปีการศึกษา 2555-ปีการศึกษา 2557 อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรเท่ากับร้อยละ 100
- ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยียาง ได้กำหนดให้มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตรปีการศึกษาละ 1 ครั้ง โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร โดยมีหัวข้อการประเมินและระดับผลการประเมิน ดังนี้ - แผนการเปิด-ปิดรายวิชา การกำหนดผู้เรียน การวัดและประเมินผลทั้งวิธีการประเมินและการดำเนินการตามระเบียบกฎเกณฑ์ มีระดับดีมาก - การรับนักศึกษา การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมวิชาการเสริมหลักสูตร อยู่ในระดับดี-ดีมาก

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

(องค์ประกอบที่ 2,3)

ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 2 และองค์ประกอบที่ 3

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต			
2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	-	-	-
2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	-	-	-
- (ป.เอก) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่	-	-	-
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา			
3.1 การรับนักศึกษา	3	2	2
3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	2	2	2
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	2	2	2

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า(ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง)ในแต่ละปีการศึกษา				
		2557				
ปีการศึกษา 2557/2	ปริญญาโท 7 คน ปริญญาเอก 4 คน รวม 11 คน	ปริญญาโท 4 คน ปริญญาเอก 4 คน รวม 8 คน				

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา 3 ปัจจัย คือ

1. สภาพเศรษฐกิจ และ ความพร้อมทางด้านครอบครัว
2. การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับตัวหลักสูตรและรายละเอียดในการศึกษา
3. ทุนสนับสนุนการศึกษา

ซึ่งส่งผลให้นักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์เข้ามาแล้วมีความจำเป็นต้องลาออกกลางคัน เนื่องจากความไม่พร้อมจากปัญหาครอบครัวของนักศึกษา จำนวน 1 คน และ การรับทราบการจัดรายวิชาเรียนของหลักสูตรที่จัดให้เรียนแบบเต็มเวลาจึงส่งผลให้นักศึกษาจำนวน 2 คนไม่สามารถจัดเวลามาเรียนตามกำหนดได้ จึงส่งผลให้จำนวนนักศึกษาลดไป 3 คน คิดเป็น 27.3 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3.3 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- การรับนักศึกษา	**1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษา** หลักสูตรเทคโนโลยียางมีระบบการรับนักศึกษาดังนี้ -การรับโดยบัณฑิตวิทยาลัย ผ่านระบบออนไลน์ www.grad.psu.ac.th/admission โดยบัณฑิตวิทยาลัยได้มีประกาศ เรื่อง การรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2557 และมีปฏิทินการรับสมัครซึ่ง มีรายละเอียดการเปิดรับสมัคร แผนการศึกษา รายละเอียดของแต่ละรายวิชา - การรับสมัครเปิดรับตลอดปีการศึกษาซึ่งผู้สมัครเข้ามาสมัครได้ตลอดเวลา จากนั้นหลักสูตรจะพิจารณาคัดเลือกตัวผู้สมัครมาสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ แล้วแต่กรณี และจะแจ้งผลการพิจารณาว่าพร้อมจะเรียนในภาคการศึกษาใด โดยในภาคการศึกษาที่ 2/2557 มีนักศึกษาสมัครเรียนในหลักระดับปริญญาโท จำนวน 7 คน ระดับปริญญาเอกจำนวน 5 คน **2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษา** หลักสูตรผ่านการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยใน 20 ธันวาคม พ.ศ. 2557 คณะได้แจ้งไปยังบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อให้รับนักศึกษาบัณฑิตวิทยาลัยได้ประกาศเปิดรับนักศึกษาของหลักสูตรผ่านทางเวบไซต์ของทางบัณฑิตศึกษา ในเทอมที่ 2/2557 ขั้นตอนการรับนักศึกษาโดยการดำเนินการของหลักสูตรดังนี้ 1. แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัคร 2. แจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อประกาศรายชื่อผู้สมัครและผู้มีคุณสมบัติในการสมัครเข้าศึกษา 3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่งตั้งกรรมการออกข้อสอบ กรรมการสอบสัมภาษณ์ 4. ประกาศรายชื่อผู้สมัครที่สอบผ่าน และแจ้งกำหนดการการลงทะเบียนเรียน จำนวนนักศึกษาที่รายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยียาง ประจำปีการศึกษา 2557 ระดับปริญญาโท มีจำนวน 7 คน จากที่เป้าที่ตั้งไว้ จำนวน 15 คน ระดับปริญญาเอก มีผู้สมัครจำนวน 5 คน รวมเป็นจำนวนนักศึกษาทั้งหมดในหลักสูตร 11 คน

	3) อธิบายการประเมินผลการดำเนินงานการรับนักศึกษา ในปีการศึกษา 2557 อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ประชุมกันเพื่อประเมินผลการดำเนินงานการรับนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยียาง พบว่าจำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทมีจำนวน 7 คน จากเป้าที่ตั้งไว้ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 ระดับปริญญาเอกมีจำนวน 4 คน จากเป้าที่ตั้งไว้ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 การดำเนินการรับนักศึกษาในระดับปริญญาโทและเอกได้จำนวนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อาจมีสาเหตุจากหลักสูตรเปิดรับสมัครในภาคการศึกษาที่ 2 เพียงภาคการศึกษาเดียวและระยะเวลาในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรน้อยและผู้สมัครบางคนจบไม่ตรงสาขาที่กำหนดไว้จึงทำให้มีผู้สมัครเข้าศึกษาต่อต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด จากการประชุมสาขา เรื่องการรับนักศึกษาและจำนวนผู้สมัครที่ได้ไม่ตามเป้าหมายในปีการศึกษา 2557 ที่ประชุมมีแนวทางการดำเนินเพิ่มจำนวนผู้สมัครคือ เพิ่มระยะเวลาการประชาสัมพันธ์หลักสูตรทั้งทางผ่านทางเวบไซด์บัณฑิตศึกษา เฟสบุค และ Road show ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรเปิดรับสมัครนักศึกษาใหม่ตลอดภาคการศึกษา ทำให้มีช่วงเวลาในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรมากขึ้น **4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษา ตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)** - **5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษาตามผลการประเมิน** - **6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การรับนักศึกษา)หากพบว่า.ระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษา ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี)** -.
- การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา	**1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา** ในระดับวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี มีระบบกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาแก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยกำหนดการปฐมนิเทศนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาก่อนเปิดภาคการศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยในภาคการศึกษาที่2/2557 มีการจัดปฐมนิเทศเพื่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้รับทราบข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้ 1. ระบบสารสนเทศของบัณฑิตวิทยาลัย 2. ระบบบัณฑิตศึกษา

3. ทุนการศึกษาต่างๆ

4. การใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ภายในวิทยาเขตฯ

โดยมีขั้นตอนการประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมดังกล่าวให้เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาต่อไป

2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จัดปฐมนิเทศนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยแนะแนวทางการศึกษาและการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ภายในวิทยาเขตฯ เช่น ระบบสารสนเทศ ห้องสมุด และอาคารสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน และได้เชิญผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยมาจัดอบรมกฎ ระเบียบ และข้อมูลแหล่งทุนการศึกษา โดยมีนักศึกษาในหลักสูตรเทคโนโลยียางระดับปริญญาโทเข้าร่วมจำนวน 7 คน ระดับปริญญาเอกเข้าร่วม 4 คน

3) อธิบายการประเมินผลการดำเนินงานการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาพบว่า จำนวนโครงการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีเพียง 2 โครงการ และระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมของหลักสูตรมีจำกัด เนื่องจากช่วงระยะเวลาหลังจากหลักสูตรได้รับอนุมัติกับภาคการเปิดรับนักศึกษามีระยะเวลาสั้นเกินไป

4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)

-

5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาตามผลการประเมิน

-

6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา)หากพบว่า.ระบบ กลไก หรือแนวทางการการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี)

-

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา	**1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา** หลักสูตรมีกลไกการควบคุมดูและและให้คำปรึกษาตามแนวทางและกลไกที่ทางบัณฑิตวิทยาลัยวางไว้ โดยมีระบบแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารงานด้านบัณฑิตศึกษา แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและบัณฑิตศึกษา มีขั้นตอนการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ให้แก่นักศึกษา และมีหนังสือแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา หลักสูตรเทคโนโลยียางกำหนดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังนี้ - ระดับปริญญาโทก่อนลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 1 - ระดับปริญญาเอก ก่อนลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 2 โดยหลักสูตรเทคโนโลยียางมีการกำหนดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ทีปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมในคราวเดียวกัน หลักสูตรเทคโนโลยียางมีการกำหนดการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีการกำหนดสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ดังนี้ -ระดับปริญญาโท ไม่เกินภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 - ระดับปริญญาเอก ไม่เกินภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2 กำหนดการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 3 คนแต่ไม่เกิน 5 คน โดยระบบแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดำเนินการโดยขออนุมัติแต่งตั้งผ่านความเห็นชอบกรรมการคณะฯ และบัณฑิตวิทยาลัย ตามลำดับ **2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา** นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรเทคโนโลยียางมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมครบถ้วนทั้ง 4 คน ตามระยะเวลาที่หลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด มีรายละเอียดดังนี้ 1. นางสาวจีระภา บุญญะบุญญา หัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์ การทดสอบสมบัติยางแท่งเอสทีอาร์ 20 อย่างรวดเร็วด้วยเทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโตสโกปี

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ดร. สุนิสา สุชาติ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ดร. จุฑารัตน์ อินทปัน

2. นายณฐพล พิทักษ์เสรีธรรม หัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์ อิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อกลิ่นเหม็นในยางก้อนถ้วย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ดร. สุนิสา สุชาติ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ดร. จุฑารัตน์ อินทปัน

3. นางสาววริศรา บรภาค หัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์ การเตรียมและสมบัติของยางธรรมชาติกราฟต์อะคริเลทมอนอเมอร์และการประยุกต์ใช้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ดร. วรรณรัตน์ พันธ์วิริยรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ดร. สกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์

4. นายวิทวัส ปักนก หัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดจุดขาวของยางแท่งเกรด 20

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ดร. จุฑารัตน์ อินทปัน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ดร. สุนิสา สุชาติ

นักศึกษาในระดับปริญญาเอกยังไม่ถึงกำหนดเวลาให้แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วม โดยกำหนดให้แต่งตั้งก่อนลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 2

3) อธิบายการประเมินผลการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา

จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพบว่า การให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นไปตามขั้นตอน คือ นักศึกษาต้องได้รับการดูแลตั้งแต่เริ่มเข้าสมัครเป็นนักศึกษา มีการกำหนดหัวข้อชัดเจนตามที่ได้วางแผนไว้ตั้งแต่การสอบสัมภาษณ์

ด้านกลไกการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พบว่าจำเป็นต้องมีทั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการแต่งตั้งที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษาตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)

-

5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษาตามผลการประเมิน

-

	6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา)หากพบว่า.ระบบ กลไก หรือแนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี) -
- ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	**1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21** หลักสูตรมีระบบกลไกแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาเป็นไปในทางที่บัณฑิตวิทยาลัยมีแนวทางไว้ โดยมีการดำเนินงานพัฒนาศักยภาพนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มุ่งส่งเสริมศักยภาพของนักศึกษาให้เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการส่งเสริมพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทางการเรียน และมีกิจกรรมพัฒนาในรูปแบบต่างๆเพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความสามรถตามหลักสูตร มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีทักษะการวิจัยที่สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ ทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) กลุ่มวิชาหลัก (Core subjects) 2) กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ (life and career skills) 3) กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills) และ 4) กลุ่มทักษะสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี (information, media and technology skills) โดยที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1. กำหนดให้คณาจารย์ในหลักสูตรจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามความเหมาะสมของแต่ละรายวิชา 2. กำหนดจัดการเรียนการสอนในรูปแบบของ Project base learning 3. จัดให้มีการเสวนาองค์ความรู้และการนำเสนอเพื่อพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ในด้านภาษาอังกฤษ เช่น ในรายวิชา สัมมนา 1 4. สนับสนุนและส่งเสริมให้นักศึกษาที่มีศักยภาพในการนำเสนอผลงาน 5. ส่งเสริมความเข้มแข็งภาษาอังกฤษของนักศึกษาโดยให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการโครงการ English club ของสาขา 6. ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้เข้าอบรมหลักสูตรการสอนนักศึกษาและการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตรเทคโนโลยียางทุกคนได้มีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามกลไกที่กำหนดไว้ดังนี้

- นักศึกษาเรียนแบบ Project base learning โดยการเน้นทักษะการทำงานวิจัยที่ใช้โจทย์วิจัยเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเองและลงมือทำปฏิบัติการวิจัยด้วยตัวเองซึ่งเป็นการตอบสนองต่อทักษะข้อ 3) กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

-นักศึกษาไปดูงานและสร้างโจทย์วิจัยในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อทักษะข้อ 2) กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ

-นักศึกษาลงเรียนรายวิชา สัมมนา 1 ซึ่ง นักศึกษาต้องค้นหาความรู้ ศึกษาผลงานทางวิชาการ ฝึกอ่านทำความเข้าใจผลงานทางวิชาการที่ใช้ภาษาอังกฤษด้วยตัวเองและมีอาจารย์คอยให้คำแนะนำ เพื่อนักศึกษาสามารถพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตัวเองและสามารถถ่ายทอดนำเสนอประมวลผลความรู้ที่ได้จากการอ่านให้ผู้อื่นได้ ซึ่งเป็นการตอบสนองต่อทักษะ4) กลุ่มทักษะสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี

โดยหลักสูตรเน้นนักศึกษาที่มีคุณลักษณะตามการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยียางและสาขาที่เกี่ยวข้อง มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมยางของประเทศ

3) อธิบายการประเมินผลการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

จากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พบว่า นักศึกษาทั้งระดับปริญญาโทและเอก มีความสามารถมีพัฒนาการศักยภาพทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในข้อ 3) กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ 4) กลุ่มทักษะสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี เนื่องจากนักศึกษามีพัฒนาการในด้านการอ่าน เขียนภาษาอังกฤษ การนำเสนอผลงานวิจัยจากเรียนวิชาสัมมนา และการพัฒนากลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมจากการศึกษาดูงาน ทั้งนี้หลักสูตรยังต้องมีการส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างต่อเนื่อง

นักศึกษามีข้อคิดเป็นด้านการพัฒนาศักยภาพและทักษะการเรียนรู้ในด้านการพัฒนาการเรียนแบบฝึกปฏิบัติให้มากกว่าภาคทฤษฎี เพื่อให้นักศึกษามีความชำนาญในการปฏิบัติงานวิจัย

4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21ตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)

-

5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21ตามผลการประเมิน

-

6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือหลายๆเรื่อง)หากพบว่าระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี)

-

ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

แสดงผลที่เกิด

- การคงอยู่

จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า และคงอยู่

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนที่รับเข้า	จำนวนที่สำเร็จการศึกษา	จำนวนที่คงค้างอยู่	จำนวนที่หายไป	อัตราการคงอยู่ร้อยละ
2/2557	11	0	8	3	72.73

การคิดอัตราการคงอยู่

I. คิดจำนวนนักศึกษาที่คงอยู่แต่ละปี

1. จำนวนนักศึกษาที่รับเข้าทั้งหมด...11.....คน
2. จำนวนนักศึกษาที่หายไป...3.....คน
3. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ (1)-(2)....8.....คน (คิดแต่ละปีที่รับเข้า)

II. คิดอัตราการคงอยู่โดยคิดเป็นร้อยละ...72.73...

จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ คูณด้วย 100 แล้วหารด้วยจำนวนนักศึกษาที่รับเข้าทั้งหมด

<table>
<tr>
<td>- การสำเร็จการศึกษา</td>
<td>
<table>
<tr><th rowspan="2">ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)</th><th rowspan="2">จำนวนที่รับเข้า</th><th colspan="2">อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาปกติ</th></tr>
<tr><th>จำนวน</th><th>ร้อยละ</th></tr>
<tr><td>2/2557</td><td>11</td><td colspan="2" rowspan="4">เป็นหลักสูตรเปิดใหม่
ปีการศึกษา 2557
ยังไม่มีผู้สำเร็จ</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา
อธิบายปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา.....
.....เป็นหลักสูตรเปิดใหม่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 .....
.....ยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา.....
</td>
</tr>
<tr>
<td>- ความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา</td>
<td>หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนในเทอมแรก จึงยังไม่มีข้อร้องเรียนจากนักศึกษา</td>
</tr>
</table>

ตารางที่ 3.4 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐาน TQF (ตัวบ่งชี้ 2.1)

	จำนวน
1. บัณฑิตที่จบการศึกษาทั้งหมด	
2. จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำและศึกษาต่อ	เป็นหลักสูตรเปิดใหม่
3. จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต	ปีการศึกษา 2557
4. ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับจากการประเมินผู้ใช้บัณฑิต ต่อจำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษาทั้งหมด	ยังไม่มีผู้สำเร็จ
5. ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต (คะแนนเต็ม 5)	

ตารางที่ 3.5 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ตัวบ่งชี้ที่ 2.2)

นักศึกษาและ ผู้สำเร็จการศึกษา	ชื่อผลงาน	แหล่งเผยแพร่	ค่าน้ำหนัก
			เป็นหลักสูตรเปิดใหม่
		รวมค่าน้ำหนัก	ปีการศึกษา 2557
1.จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด.....คน 2.ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา..... 3.แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 2 เทียบกับคะแนนเต็ม 5 ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา x 5/80 =.....			ยังไม่มีผู้สำเร็จ

หมวดที่ 4

(องค์ประกอบที่ 5)

ตารางที่ 4.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 5

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน
5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	3	2	2
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	3	2	2
5.3 การประเมินผู้เรียน	3	2	2
5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	3	5	5

ตารางที่ 4.2 สรุปผลการเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	ร้อยละการกระจายของเกรด														จำนวนนักศึกษา	
		A	B+	B	C+	C	D+	D	E	I	W	G	P	F	S	U	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
927-503 Processing of rubber	2/2557	30	10	40					20								10	8
927-504 Testing of rubber	2/2557	40	10	30					20								10	8
927-524 Structure properties relationship of polymer	2/2557																	
927-568 Thermoplastic elastomer	2/2557	50	10	20					20								10	8
927-601 Seminar in Rubber Technology I (ป.โท)	2/2557														66.67	33.33	6	4

927-603 Seminar in Rubber Technology I (ป. เอก)	2/2557														100		4	4

ร้อยละการกระจายของเกรดของวิชาบังคับของนักศึกษาสาขาเทคโนโลยียางในภาคการศึกษา 2/2557 มีการกระจายตัวของเกรดรายวิชาร้อยละ 80 มีการกระจายของเกรดตั้งแต่ B ขึ้นไป ถือเป็นระดับปกติ ที่เหลือร้อยละ 20 เป็นเกรด E ซึ่งมีนักศึกษาจำนวน 2 คนที่ได้ทำการลงทะเบียนและไม่ได้เข้าสอบ เนื่องจากมีการเข้าใจผิดเรื่องหลักสูตร ซึ่งทางหลักสูตรได้มีการเพิ่มการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับนักศึกษาเพิ่มมากขึ้นก่อนเข้าเรียน ส่วนในรายวิชาสัมมนานักศึกษาระดับปริญญาโทร้อยละ 66.67 ได้เกรด S นักศึกษาปริญญาเอกร้อยละ 100 ได้เกรต S

หมายเหตุ : นำมาจาก มคอ 5 ของแต่ละวิชา

ตารางที่ 4.3 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้	**กระบวนการและผลการดำเนินงาน**
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรการเรียนการสอน และการประเมินผล	
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร	**1) อธิบายระบบ กลไกหรือแนวทางการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร** หลักสูตรได้มีการออกแบบสาระรายวิชาในหลักสูตร โดยเน้นความชำนาญเฉพาะในด้านเทคโนโลยียางที่มีความแตกต่างจากหลักสูตรอื่น โดยมีการออกแบบหลักสูตรให้มีอัตลักษณ์ตามปรัชญาของหลักสูตรดังนี้
- การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้า	- หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียาง มุ่งผลิตมหาบัณฑิตด้านเทคโนโลยียางที่มีความรู้และความสามารถด้านยางและพอลิเมอร์ กระบวนการผลิตและเทคโนโลยีการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมยาง ตลอดจนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักวิเคราะห์และประยุกต์ได้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถ

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
าในศาสตร์ สาขาวิชา นั้นๆ	ผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม - หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียาง มีความมุ่งหมายที่จะผลิตนักวิจัยและนักวิชาการที่มีความรู้ความชำนาญขั้นสูง เป็นผู้นำทางวิชาการที่สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและ/หรือพัฒนาอุตสาหกรรมยางที่เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับชาติและระดับสากล มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้นำและที่พึ่งทางวิชาการขององค์กรที่ตนปฏิบัติงานได้ สามารถถ่ายทอดและเชื่อมโยงความรู้ให้แก่ผู้อื่นเข้าใจได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม **2) แนวทางการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร** หลักสูตรมีขั้นตอนออกแบบหลักสูตรและวางแผนการบริหารหลักสูตรดังต่อไปนี้ 1.1 มีการสำรวจความต้องการของสังคมที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนภาครัฐและเอกชน เช่น ผู้ประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ เป็นต้น เพื่อสามารถดำเนินการออกแบบหลักสูตรให้ทันสมัย ตอบโจทย์ตลาดแรงงานๆได้ 1.2 แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หลังได้รับการอนุมัติเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2557 ซึ่งได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจำนวน 5 คน ดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี เพื่อทำหน้าที่บริหารหลักสูตรให้สอดคล้องกับปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ตลอดจนควบคุมมาตรฐาน ดูแลและรับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร ติดตามประเมินผลหลักสูตรและประสานงานด้านวิชาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 1.3 โดยหลักสูตรได้ออกแบบสาระวิชา ดังนี้ 927-501 Natural and synthetic rubber materials 927-502 Additives for rubbers 927-503 Processing of rubber 927-504 Testing of rubber 927-524 Structure properties relationship of polymer 927-568 Thermoplastic elastomer

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	927-525 Polymer blends 927-522 Advanced instrumental analysis 927-601 Seminar in rubber technology I 927-603 Seminar in rubber technology I 1.4 ประชุมการวางแผนและติดตามประเมินหลักสูตรเพื่อนำผลมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง **3) อธิบายการประเมินผลการการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร** จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิในการออกแบบหลักสูตรพบว่า - สาระวิชาในหลักสูตรมีความทันสมัย เนื่องจากเป็นหลักสูตรใหม่ - เป็นหลักสูตรที่เป็นแผนยุทธศาสตร์หลักของประเทศ และมหาลัย - เป็นหลักสูตรที่ออกแบบได้ต้องการของการพัฒนาท้องถิ่นภาคใต้ - ควรเพิ่มการจัดสาระวิชาในการทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม **4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)** - **5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และ อธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการพัฒนาหลักสูตรตามผลการประเมิน (เมื่อถึงรอบ-รอบ 5 ปี หรือ รอบ 1 ปี)** - **6)อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การพัฒนาหลักสูตร) หากพบว่า.ระบบ กลไก หรือแนวทางการพัฒนาหลักสูตร ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี หรือสามรอบ)** -

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- การกำหนดผู้สอน	**1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอน** -ระบบการกำหนดผู้สอนโดยกำหนดผู้สอนตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์วิจัย เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้ พัฒนาประสบการณ์จากผู้รู้จริง -มีการวางแผนและมีคณะกรรมการเพื่อเกลี่ยภาระงาน -วางระบบที่มีการสอนเป็นทีม team teaching ตามข้อกำหนดจากมหาวิทยาลัยในการจัดการเรียนการสอน ตามคุณภาพ
- การกำกับติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 4)	-มีการวางแผนกำหนด กำกับติดตามการเตรียมการสอนและการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ระบบการทำ มคอ.3 ออนไลน์ ผ่าน www.tqf.surat.psu.ac.th มีการประกาศเพื่อให้ส่ง มคอ.3 ทุกรายวิชา และตรวจสอบติดตามในแต่ละรายวิชา -มีแผนการประชุมการแบ่งรายวิชาสอน และวางแผนการทำโครงร่างใน มคอ.3 ในแต่ละรายวิชา **2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางกำหนดผู้สอนการกำกับติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอน** -ประชุมและวางแผนของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร ก่อนการเปิดรายวิชาเรียนในแต่ละภาคการศึกษาเพื่อกำหนดผู้สอนตามความสามารถและความชำนาญ โดยเพิ่มระบุผู้รับผิดชอบหลักใน มคอ 3 (มีผู้ทำแล้ว) โดยมีการกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชาดังนี้ 927-501 Natural and synthetic rubber materials ดร. เอกสิษฐ์ อนันต์เจริญวงศ์ 927-502 Additives for rubbers ดร. จุฑารัตน์ อินทปัน 927-503 Processing of rubber ดร. สกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์ 927-504 Testing of rubber ดร. จุฑารัตน์ อินทปัน 927-524 Structure properties relationship of polymer ดร. วรรณรัตน์ พันธ์วิริยรัตน์ 927-568 Thermoplastic elastomer ดร. สกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์ 927-525 Polymer blends ดร. สุนิสา สุชาติ 927-522 Advanced instrumental analysis ดร. สกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	927-601 Seminar in rubber technology I ดร. สุวลักษณ์ วิสุนทร 927-603 Seminar in rubber technology I ดร. สุวลักษณ์ วิสุนทร - ออกแบบกิจกรรมเพื่อจัดทำ มคอ.3 ให้เป็นระบบ Active learning ให้เหมาะสมในแต่ละรายวิชา เอกสารอ้างอิง 4.2 มคอ 3 ทั้ง 6 รายวิชา - อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำ มคอ.3 ให้เสร็จสิ้นก่อนการเปิดภาคเรียนอย่างน้อย 2 อาทิตย์ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ทำการตรวจสอบแผนการสอน มคอ.3 และการจัดการเรียนการสอน และมีการการประชุมทีมผู้สอนเพื่อนำผลการประเมินจากนักศึกษาใน มคอ. 5 มาทำการปรับการเตรียมการสอนและการจัดการเรียนการสอนในเทอมต่อไป **3) อธิบายการประเมินผลการกำหนดผู้สอน การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอน** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการประชุมเพื่อประเมินการสอนในแต่ละรายวิชาและในปลายภาคการศึกษาได้นำผลการประเมินที่ได้จากผู้เรียนมาประชุมและวิเคราะห์คุณภาพการสอนเพื่อปรับปรุง/พัฒนาและนำมาใช้ปรับปรุงในการทำมคอ. 3 ครั้งต่อไป นอกจากนี้อาจารย์ทุกท่านได้มีการประชุมทีมอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรได้จัดประชุมเพื่อพัฒนาการเตรียมการสอนและการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของเทอมถัดไปโดยนำแบบประเมินการสอนของนักศึกษามาทำการสรุปในประเด็นที่ต้องนำไปใช้ในการเตรียมการสอนในปีต่อไป เช่น การประเมินในบางรายวิชา เช่น testing of rubber มีผลการประเมินว่าควรเพิ่มบทปฏิบัติการและการทัศนศึกษา **4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาการกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3)และการจัดการเรียนการสอน** - **5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาการกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3)และการจัดการเรียนการสอนตามผลการประเมิน** -

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3)และการจัดการเรียนการสอน หากพบว่า.ระบบ กลไก หรือแนวทางการกำหนดผู้สอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน (มคอ.3)และการจัดการเรียนการสอนที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี หรือสามรอบ) -
- การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์ - การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ	**1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา** **กลไกและขั้นตอนมีดังนี้** 1. ต้องแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนการลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ (บว.1) 2. เสนอขอแต่งตั้งกรรมการสอบโครงร่าง (บว.สุราษ 1) 3. คณะ จัดทำ บว.สุราษ 2(ขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์) 4. กรรมการบันทึกผลการสอยดามแบบ บว.สุราษ 3(แบบแจ้งผลสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์) 5. เสนอขออนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ ตามแบบ บว.2 โดยแนบ บว.สุราษ 3 พร้อมโครงร่าง 1 ฉบับ และแบบยินยอมการมอบลิขสิทธิ์วิทยานิพนธ์ 6. ยื่นขอแต่งตั้งกรรมการสอบ (บว.3) 7. ยื่น บว.4 ขอสอบวิทยานิพนธ์ผ่านคณะ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนวันสอบ 8. ส่งวิทยานิพนธ์ที่ได้รับความเห็นชอบขั้นสุดท้ายจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักต่อคณะกรรมการสอบทุกท่านก่อนวันสอบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ 9. ประธานกรรมการสอบรายงานผลการสอบผ่านคณะ ภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันสอบ

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
ในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์	(บว.5) 10. นำวิทยานิพนธ์จัดส่ง บัณฑิตศึกษา งานสนับสนุนวิชาการ เพื่อตรวจสอบรูปแบบเล่มวิทยานิพนธ์ในเบื้องต้น (บว.6) 11. เสนอ บว.8 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ลงนามในวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ 14. นักศึกษาทุกคนต้องรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพธ์ ตามที่คณะกำหนด (บว.9)
- การช่วยเหลือกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระและการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา	**2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา** หลักสูตรมีแนวทางให้นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ดังนี้ 1. อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวข้อการวิจัยที่นักศึกษาสนใจ 2. อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำงานของนักศึกษา 3. กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 2ชั่วโมง/สัปดาห์ 4. นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ แบบปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อรับข้อเสนอแนะและการประเมินผล 5. จัดสรรทุนสนับสนุนนักศึกษาในการนำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยมีหัวข้อวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังรายละเอียดในหัวข้อ 3.2 **3) อธิบายการประเมินผลการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา** จากการประเมินของที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรพบว่า นักศึกษาในระดับปริญญาโทมีการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้ตามแผนการเรียนของหลักสูตร และเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่มีความสอดคล้องกับสาขาวิชาด้านเทคโนโลยียาง

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนา การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาตามผลการประเมิน -
	5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนา การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาตามผลการประเมิน -
	6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา) หากพบว่า.ระบบ กลไก หรือแนวทางการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และการช่วยเหลือกำกับติดตามการศึกษาและการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี หรือสามรอบ) -

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ - การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา - การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ. 6 และมคอ.7)	**1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7)** หลักสูตร มีระบบและกลไกดังนี้ - ระบบการส่งเกรด - ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ - ระบบประเมินข้อสอบ การประเมินผู้เรียนของหลักสูตร ประกอบด้วย 2 แบบคือ 1. การประเมินรายวิชา เพื่อให้ทราบผลการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ของนักศึกษา นั่นคือ ผลการเรียนในแต่ละรายวิชาจะถูกนำมาทบทวน ซึ่งรายงานไว้ใน มคอ. 5 และ มคอ. 6 2. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อให้ทราบถึงนักศึกษาเรียนรู้หรือเข้าใจเนื้อหารายวิชาต่างๆ มากน้อยเพียงใด รวมถึงปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ต่างๆ 3. ประเมินจากเกรด กระบวนการประเมินรายวิชา 1. แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินข้อสอบ 2. ตรวจสอบผลการเรียนรายวิชาโดยคณาจารย์ผู้สอนและกรรมการบริหารหลักสูตรก่อนส่งคณะ เพื่อเข้าสู่กระบวนการรับรองเกรดของคณะต่อไป คณาจารย์รายงานผลการสอน ผ่าน มคอ. 5 6 3. นำ มคอ. 5 6 ไปจัดทำ SAR 4. นำ SAR ไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา 1. คณะกำหนดแบบสอบถามเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา 2. มีการทวนสอบครบทั้ง 6 รายวิชา 3. จัดการประเมินก่อนสอบปลายภาค 1 สัปดาห์ 4. สรุปผลการประเมิน 5. นำเข้าประชุมเพื่อจัดทำ SAR และปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน

การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอน และประเมินหลักสูตร (มคอ. 5 มคอ.6 และมคอ.7)

มีระบบประเมินผู้สอน online และระบบการประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน TQF

มีระบบการรายงานคะแนนและเกรดของนักศึกษาโดยวิทยาเขต ข้อ 3

2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7)

หลักสูตรมีการดำเนินงานตามระบบกลไกที่วางไว้ โดยติดตามและจัดให้มีการรายงานผล มคอ. 5 ภายใน 15 วัน หลังสอบปลายภาคการศึกษา และหลักสูตรจัดส่งรายชื่อวิชาที่จะทำการทวนสอบ ภาคการศึกษาละ 25% และดำเนินการสำรวจผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาทุกภาคการศึกษาในสัปดาห์สุดท้ายก่อนปิดภาคการศึกษา อาจารย์มีการประกาศคะแนนสอบกลางภาคแก่นักศึกษาภายใน 1 สัปดาห์หลังวันสุดท้ายของการสอบและรายงานเกรดตามปฏิทินการศึกษาจากงานทะเบียนวิทยาเขต หลักสูตรได้มีผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์นักศึกษาโดยทำการทวนสอบทั้ง 6 รายวิชา และมีผลสรุปแต่ละรายวิชาดังนี้

รายวิชาทวนสอบ	927-503 กระบวนการแปรรูปยาง	927-504 การทดสอบยาง	927-524 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับสมบัติของพอลิเมอร์	927-568 เทอร์โมพลาสติกอิลาสโตเมอร์	927-601 สัมมนาทางเทคโนโลยียาง 1	927-602 สัมมนาทางเทคโนโลยียาง 2
ค่าเฉลี่ย	4.13 (3.75-4.50)	3.81 (3.38-4.38)	3.79 (3.38-4.13)	3.95 (3.50-4.38)	3.86 (3.75-4.5)	3.96 (3.25-4.5)
- ปัญหาอุปสรรคของนักศึกษา	1. ความรู้พื้นฐานมาภาษาอังกฤษของนักศึกษาค่อยข้างน้อย	1. ความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษของนักศึกษา				1. เวลาการดำเนินน้อยไป

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน						
		จึงเรียนรู้ได้ช้า	ค่อยข้างน้อย จึงเรียนรู้ได้ช้า				
	- ข้อเสนอแนะ ของนักศึกษา		1. ควรเน้นการปฏิบัติการมากกว่านี้		1. ควรเน้นภาคปฏิบัติเพื่อให้เข้าใจเนื้อหา	1. พื้นฐานภาษาอังกฤษ	1. ควรเชิญผู้มีประสบการณ์มาสัมมนา
			2. ควรสอนหลักการอ่าน ASTM และทำความเข้าใจเบื้องต้น		2. ควรแยกการเรียนระหว่างปริญญาตรีกับบัณฑิตศึกษา	2. การเรียบเรียงคำและการตอบคำถาม	

3) อธิบายการประเมินผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7)

- หลักสูตรใช้ระบบประเมินการสอน online พบว่ามีจำนวนนักศึกษาเข้าประเมินน้อย

- การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากอาจารย์ผู้สอนมีผลกระทบจากกลไกการวางเวลาการส่งผลประเมินการเรียนรู้ที่กำหนดเวลาไว้ค่อนข้างน้อย ให้ระยะเวลาในการส่งเกรดหลังจากสอบวันสุดท้ายเพียง 7 วัน ทำให้กระบวนการประเมินรายวิชามีน้อย ด้วยคณาจารย์ต้องตรวจข้อสอบให้แล้วเสร็จก่อนการประชุมการประเมินรายวิชา

- หลักสูตรใช้ ระบบ TQF Online (tqf.surat.psu.ac.th) ประเมินผลการเรียนรู้ทำให้สามารถกำหนดเวลาในการจัดทำได้อย่างชัดเจน

- การนัดประชุมทีมอาจารย์ผู้สอนเพื่อประเมินแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา มคอ.5 ส่งผลให้หลักสูตรทราบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาทุกกคน และสามารถรวบรวมผลการประเมินการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพร้อมระบุแนวทางปัญหาที่ส่งผลให้การประเมินไม่เป็นไปตามแนวทางที่กำหนดไว้

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	4) อธิบายการปรับปรุง/การพัฒนาการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7) ตามผลการประเมิน -
	5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนา การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7)ตามผลการประเมิน -
	6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 6 7)) -
- การประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	**1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา** ยังไม่มีการประเมินวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา
	2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา -
	3) อธิบายการประเมินผลการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา -
	4) อธิบายการปรับปรุง/การพัฒนา การประเมินผลการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาตามผลการประเมิน -
	5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนา การประเมินผลการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาตามผลการประเมิน -

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การประเมินผลการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา) หากพบว่าระบบ กลไก หรือแนวทางการประเมินผลการประเมินวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี หรือสามรอบ) -

ตารางที่ 4.4 ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (ตัวบ่งชี้ที่ 5.4)

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	**ผลการดำเนินงาน**	**- เป็นไปตามเกณฑ์ (✓)** **-ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (✗)**
1)	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรมากกว่าร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓
2)	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	หลักสูตร มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ	✓
3)	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	ทุกรายวิชามีการทำ มคอ.3 ก่อนการเปิดภาคการศึกษาครบทุกรายวิชา	✓
4)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ	ทุกรายวิชามีการทำ มคอ.5 ก่อนการเปิดภาคการศึกษาครบทุกรายวิชา	✓

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	**ผลการดำเนินงาน**	**- เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) -ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (✗)**
	มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา		
5)	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	หลักสูตรมีการจัดทำผลการดำเนินงานของหลักสูตร SAR ภายใน 60 วันตามกำหนด	✓
6)	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	ได้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาของภาคการศึกษา 2557/2 ครบทุกทั้ง 6 รายวิชา ที่ทำการเปิดการเรียนการสอนในภาคการศึกษาแรก	✓
7)	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	หลักสูตรยังไม่มี มคอ.7 ของปีที่แล้วเนื่องจากเป็นหลักสูตรใหม่	
8)	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	อาจารย์ใหม่ ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓
9)	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 5 คน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓
10)	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ	✓

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators)	**ผลการดำเนินงาน**	**- เป็นไปตามเกณฑ์ (✓) -ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (✗)**
	หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี (หน้า 60)	
11)	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		ไม่มี นศ ปีสุดท้าย
12)	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		ยังไม่มีบัณฑิต

- รวมตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในปีนี้ จำนวน.....9.....ตัวบ่งชี้
- ตัวบ่งชี้ที่ดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์ จำนวน....9.....ตัวบ่งชี้ คิดเป็นร้อยละ...100.....ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในปีนี้

หมายเหตุ ต้องมีเอกสารหลักฐานประกอบผลการดำเนินการในแต่ละตัวบ่งชี้

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ (นำมาจาก มคอ 5 ของแต่ละวิชา)

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข

ตารางที่ 4.6 รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ

ตารางที่ 4.7 รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	หัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีแก้ไข

ตารางที่ 4.8 คุณภาพของการสอน

การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
		มี (ระบุคะแนน)	ไม่มี	
927-503 Processing of rubber	2/2557	4.14		เพิ่มในส่วนของบทปฏิบัติการให้มากขึ้น
927-504 Testing of rubber	2/2557	4.02		เพิ่มกิจกรรมเสริมโดยการทำบทปฏิบัติการบางหัวข้อ
927-524 Structure properties relationship of polymer	2/2557	3.96		เพิ่มกิจกรรมกระตุ้นการเรียนการสอนให้มากขึ้น
927-568 Thermoplastic elastomer	2/2557	4.23		ไม่มี

927-601 Seminar in Rubber Technology I (ป. โท)	2/2557	-	ไม่มี	ไม่มี
927-603 Seminar in Rubber Technology I (ป. เอก)	2/2557	3.99		ไม่มี

หมายเหตุ : นำมาจาก มคอ 5 แต่ละวิชา

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

<u>ผลการประเมินอยู่ในระดับ</u>

- ดีมาก (คะแนนเฉลี่ย = 4.21-5.00) หรือ (84 % ขึ้นไป)
- ดี (คะแนนเฉลี่ย = 3.41-4.20) หรือ (ระหว่าง 68 % ขึ้นไป – 84 %)
- ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย = 2.61-3.40) หรือ (ระหว่าง 52 % ขึ้นไป – 68 %)
- น้อย (คะแนนเฉลี่ย = 1.81-2.60) หรือ (ระหว่าง 36 % ขึ้นไป – 52 %)
- ควรปรับปรุง (คะแนนเฉลี่ย =น้อยกว่า 1.81) หรือ (36 % หรือ ต่ำกว่า)

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา มีค่าเฉลี่ย 4.07 ซึ่งอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.9 ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม	นักศึกษามีระเบียบสำหรับชั้นเรียน ที่สื่อถึงการมีระเบียบวินัย และจริยธรรม ได้แก่ - การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา ลงชื่อเข้าเรียน - กำหนดผู้รับผิดชอบการทวนสอบ การ - กำหนดการส่งงานตรงตามกำหนด	
ความรู้	วิธีการที่ใช้และได้ผลส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักศึกษาได้ฝึกคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ได้แก่ - ตั้งคำถามในชั้นเรียน ให้นักศึกษาแสดงความ	

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
	คิดเห็นทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม - บรรยายในภาคทฤษฎีตามหัวข้อที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เข้าใจหลักการ - ใช้ ตัวอย่าง หรือ กรณีศึกษา ในการวิเคราะห์แลสรุป ด้วยกระบวนการระดมสมอง - Active learning โดยจัดกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหา - ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ - แบบฝึกหัดทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม	
ทักษะทางปัญญา	กระบวนการที่ได้ผล ได้แก่ -มอบหมายงานโดยการค้นคว้าเพิ่มเติมนอกห้องเรียน ศึกษาด้วยตนเอง - บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - จัดกิจกรรมให้ฝึกคิด วิเคราะห์ แก้ไข ปัญหาตามเนื้อรายวิชา	
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคลและความรับผิดชอบ	กระบวนการที่ได้ผล ได้แก่ - มอบหมายงานกลุ่ม - Workshop กิจกรรมกลุ่ม - ค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวกับรายวิชาเรียน	
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กระบวนการที่ได้ผล ได้แก่ - มอบหมายงานให้ค้นคว้าด้วยตนเอง - ปฏิบัติการที่ฝึกการใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบสารสนเทศ - นำเสนองานทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม	

การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร ❑มี ☑ไม่มี

จำนวนอาจารย์ใหม่ .....-.....คน

จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ .....-..... คน

ตารางที่ 4.10 กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวน		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากรสายสนับสนุน	
การอบรมการเขียนผลงานทางวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	-	ได้เรียนรู้วิธีการเขียนและการ submit ผลงานทางวิชาการ
Active Learning	1	-	ได้ทราบวิธีการสอน และนำมาใช้ในการสอนจริง
เทคนิคการให้คำปรึกษานักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	5	1	ได้เรียนรู้เทคนิคการให้คำปรึกษานักศึกษาระดับ
การเขียนอย่างไรให้ได้ตีพิมพ์	1	-	ได้เรียนรู้กลยุทธ์การเขียนงานเพื่อตีพิมพ์

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

(องค์ประกอบที่ 6)

ดารงที่ 5.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 6

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	คะแนน
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3	2	2

ตารางที่ 5.2 การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต

ตารางที่ 5.3 กระบวนการและผลการดำเนินงานในองค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อธิบายกระบวนการและผลการดำเนินงาน	
- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบัน โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	**1) อธิบายระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วม** คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อขอเปิดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และจะกำหนดแนวทางในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยอาจารย์ที่รับผิดชอบในแต่ละรายวิชามีการวางแผนการขอสนับสนุนสิ่งสนับการเรียนรู้ไปยังคณะ จากนั้นคณะจะดำเนินการส่งข้อมูลไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบดังนี้ 1. เครื่องมือและครุภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ รับผิดชอบโดย ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง 2. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านสาระสนเทศ โดย ศูนย์สารสนเทศและการเรียนรู้ 3. หนังสือประกอบการเรียนการสอน โดย ศูนย์บรรณาสารสนเทศ โดยแต่ละหน่วยได้มีระบบในการให้บริการและมีแบบฟอร์มการขอใช้ที่ชัดเจน ทั้งที่เป็นกระดาษ และ ระบบการจัดหาผ่านอินเตอร์เนต
- จำนวนสิ่งสนับสนุน	

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
การเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน - กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	กลไกการบริหารสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากหน่วยงานกลางระดับวิทยาเขตซึ่งมีกลไกแต่ละหน่วยงานดังนี้ 1.1) งานเทคโนฯ - ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีสาระสนเทศ ทางศูนย์ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ได้นำข้อมูลมาจัดการขอเปิดรายวิชา และห้องอาคารสถานที่ในการกำหนดห้องปฏิบัติการทั้งทางปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และปฏิบัติการทางภาษาเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยปัจจุบันมีห้องทางปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ห้อง รองรับนักศึกษาได้จำนวน ครั้งละ 300 คน ปฏิบัติการทางภาษา จำนวน 2 ห้อง รองรับนักศึกษาได้จำนวน ครั้งละ 110 คน ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ได้ทำการตรวจสอบความพร้อมของโสตทัศนูปกรณ์และคอมพิวเตอร์เป็นระจำทุกวันในช่วงเช้าก่อนเริ่มการเรียนการสอน พร้อมทั้งได้ตรวจสอบและจัดซื้อโสตทัศนูปกรณ์ใหม่ทดแทนที่ชำรุด โดยมีการวางแผนจัดซื้อเป็นรายปี โดยนำข้อมูลการเปิดห้องเรียนกับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มในแต่ละปีมาเป็นส่วนหนึ่งในการวางแผนการจัดซื้อและทดแทน 1.2) สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลางมีสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนต่าง ๆ ดังนี้ -หลังจากการจัดส่งตารางเรียนให้งานทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ทางหัวหน้างานปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์จะดำเนินการส่งแบบฟอร์มสำรวจงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำรายวิชาปฏิบัติการ ให้นักวิทยาศาสตร์ที่ดูแลรับผิดรายวิชาปฏิบัติการนั้น ๆ กรอกข้อมูลค่าใช้จ่ายในรายวิชาปฏิบัติการ โดยปรึกษา หารือกับอาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ผู้ประสานรายวิชา ถึงงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำรายวิชาปฏิบัติการ - เมื่อรวบรวมจนครบทุกรายวิชาปฏิบัติการ หัวหน้างานปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์จะทำบันทึกขออนุมัติงบประมาณค่าใช้ประจำรายวิชาปฏิบัติการ ในแต่ละภาคการศึกษา 1.3) วัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และครุภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ - หลังจากการจัดส่งตารางเรียนให้งานทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ทางเจ้าหน้าที่ดูแลด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี จะดำเนินการส่งแบบฟอร์มความต้องการวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีประจำรายวิชาปฏิบัติการ ให้นักวิทยาศาสตร์ที่ดูแลรับผิดรายวิชาปฏิบัติการนั้น ๆ กรอกข้อมูลวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ต้องการใช้ในรายวิชาปฏิบัติการ โดยปรึกษา

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	หารือกับอาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ผู้ประสานรายวิชา ถึงรายการและจำนวน วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีประจำรายวิชาปฏิบัติการ - เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี จะดำเนินการส่งรายการต่างๆ ไปยังบริษัทต่างๆ เพื่อขอใบเสนอราคาของรายการวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี นั้น - เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี จะดำเนินการสอบเทียบราคาของแต่ละบริษัท - เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี จะดำเนินการจัดทำขออนุมัติจัดซื้อรายการวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี แต่ละรายวิชาปฏิบัติที่แสดงความต้องการไปยังงานพัสดุ เพื่อดำเนินการจัดซื้อ โดยผ่านหัวหน้างานปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ หัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฯ และผู้ช่วยอธิการบดีที่ดูแล ตามลำดับ **2) อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วม** ระบบการดำเนินงานของหลักสูตร โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้ 1. ด้านความพร้อมของห้องเรียน projector ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และปฏิบัติการทางภาษา หลักสูตรมีส่วนร่วมในการขอห้องเรียนสำหรับบัณฑิตศึกษา โดยทำการปรึกษากับรองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาและวิจัย เพื่อพิจารณาห้องเรียนและห้องพักสำหรับบัณฑิตศึกษาจำนวน 2 ห้อง และในปีการศึกษา 2/2557 นักศึกษามีห้องเรียนสำหรับบัณฑิตศึกษาจำนวน 1 ห้อง ซึ่งใช้ร่วมกันกับบัณฑิตศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตร 2. งบประมาณสนับสนุน ค่าใช้จ่ายประจำรายวิชาปฏิบัติการ - หลังจากทางหลักสูตรได้ส่งการขอเปิดรายวิชาไปยังคณะ และ คณะได้ส่งต่อไปยังงานทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ทางฝ่ายทะเบียนจะส่งรายวิชาปฏิบัติการที่ขอเปิดในหลักสูตรมาทางหัวหน้างานปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ และจะดำเนินการส่งแบบฟอร์มสำรวจงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำรายวิชาปฏิบัติการ ให้นักวิทยาศาสตร์ที่ดูแลรับผิดรายวิชาปฏิบัติการนั้น ๆ กรอกข้อมูลค่าใช้จ่ายในรายวิชาปฏิบัติการ โดยปรึกษา หารือกับอาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ผู้ประสานรายวิชา ถึงงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำรายวิชาปฏิบัติการ

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน

- ทางหลักสูตรทำการรวบรวมคู่มือปฏิบัติการของทุกรายวิชาที่ทำการเปิดในแต่ละภาคการศึกษา และส่งไปยังนักวิทยาศาสตร์ที่ดูแลในรายวิชานั้นๆ เพื่อให้ทางหัวหน้างานปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์จะทำบันทึกขออนุมัติงบประมาณค่าใช้ประจำรายวิชาปฏิบัติการไปยังวิทยาเขตเพื่อขออนุมัติในการจัดซื้อก่อนเปิดภาคเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

-จากการดำเนินงานของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต โดยมีรายวิชาปฏิบัติการ และ คู่มือปฏิบัติการในเทอมที่ 2/2557 จำนวน 1 รายวิชา คือ 927-502 Rubber Processing รับผิดชอบโดย ดร. เอกสิษฐ์ อนันเจริญวงศ์

2. การดำเนินงานในเตรียมพร้อมด้านครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์สำหรับหลักสูตร

เมื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้เริ่มเขียนหลักสูตรบัณฑิตศึกษา พร้อมกันนั้นจึงได้วางแผนการขอครุภัณฑ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 และเมื่อหลักสูตรได้รับการอนุมัติให้เปิดรับนักศึกษาตั้งแต่ ธันวาคม พ.ศ. 2557 หลักสูตรจึงมีความพร้อมในการทำคำขอครุภัณฑ์ของหลักสูตร โดยดำเนินการขอครุภัณฑ์ดังนี้

ลำดับความสำคัญ	รายการ	ราคาต่อหน่วย
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. .2557		
1	เครื่องผสมแบบ 2 ลูกกลิ้ง จำนวน 1 เครื่อง	800,000
2	เครื่องอัดเบ้า จำนวน 1 เครื่อง	700,000
3	เครื่องรีโอมิเตอร์แบบไร้โรเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง (Moving Die Rheometer, MDR)	1,800,000
4	เครื่องวัดความหนืดมูนนี่ จำนวน 1 เครื่อง (Mooney viscosmeter, MV)	1,300,000
5	เครื่องพลาสโตมิเตอร์ พร้อมตู้ปรับสภาวะ จำนวน 1 ชุด(Wallace Plastomer)	1,400,000

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน

แผนปีงบประมาณ พ.ศ. 2558		
6	เครื่องทดสอบแรงดึง (Tensile Testing Machine)	1,300,000
7	เครื่องทดสอบความต้านการสึกหรอแบบอาครอน (Akron type Abrasion tester)	680,000
8	เครื่องทดสอบความต้านการสึกหรอแบบ DIN (DIN type Abrasion tester)	610,000
9	เครื่องทดสอบการหักงอ (De Mattia type Flex Cracking Tester, Flexometer)	610,000
10	เครื่องผสมแบบ 2 ลูกกลิ้ง	800,000
	รวม	**10,000,000**

ผลดำเนินการพบว่า ทางหลักสูตรได้รับการสนับสนุนครุภัณฑ์ตามที่ขอไว้ในปีงบประมาณ 2557 ครบทุกครุภัณฑ์ และในปีงบประมาณ 2558 ได้รับการสนับสนุนเครื่องมือทดสอบ Tensile Testing Machine 1 เครื่อง เครื่องทดสอบสมบัติเชิงความร้อนของยาง 1 เครื่อง

3. การจัดซื้อหนังสือเข้าห้องสมุด

ในการเตรียมความพร้อมด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านตำราและหนังสือเมื่อทางวิทยาเขตได้พิจารณางบประมาณในการซื้อหนังสือให้กับคณะ ทางหลักสูตรจึงได้ทำคำขอซื้อหนังสือ (เอกสารแนบ รายชื่อหนังสือที่ขอซื้อ)

4. การดูแลรักษาการใช้งานครุภัณฑ์

หลักสูตรมีส่วนร่วมในการจัดทำเอกสารวิธีการใช้งานครุภัณฑ์ของหลักสูตรเพื่อสร้างความเข้าใจในการใช้งานครุภัณฑ์และจัดทำแบบบันทึกยืมคืนครุภัณฑ์

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	3) อธิบายการประเมินการดำเนินงาน 1. ผลการประเมินกลไกการสนับสนุนการเรียนรู้ หลักสูตรมีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทั้งในการวางแผนการสอน การติดตาม และการประเมินกลไก กระบวนการ สนับสนุนการเรียนรู้ของวิทยาเขตอย่างต่อเนื่อง สรุปประเด็นที่ทำให้เกิดความล้าช้าจากกลไกการสนับสนุนการเรียนรู้ดังนี้ - ขาดแผนการสนับสนุนห้องเรียนสำหรับบัณฑิตศึกษา ส่งผลให้ในปีการศึกษา 2557 ได้รับการสนับสนุนเฉพาะห้องเรียน ยังไม่มีห้องพักสำหรับบัณฑิตศึกษา - การแก้ปัญหา ทางหลักสูตรจึงได้ทำการปรับปรุงห้องปฏิบัติการของตึกปฏิบัติการทำยางฟองน้ำระดับชุมชนเป็นห้องพักสำหรับนักศึกษา โดยกำลังเตรียมจัดหาโต๊ะ ตู้เก็บเอกสาร เพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมในการทำวิจัย - กลไกการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในรายวิชาปฏิบัติการ การจัดหาสารเคมี วัสดุอุปกรณ์ สำหรับบัณฑิตศึกษา พบว่ามีความพร้อมล่าช้า เนื่องจากกลไกการจัดหาปรับปรุงห้อง จะใช้ระบบรวมศูนย์ ต้องใช้เวลาในการจัดการค่อนข้างสูง 2. ผลประเมินการดำเนินงานของหลักสูตร - หลักสูตรได้รับการสนับสนุนด้านครุภัณฑ์ ไม่ครบทุกตัวตามแผนที่วางไว้ ซึ่งยังขาดเครื่องมือประเภทการทดสอบสมบัติยาง เช่น เครื่องทดสอบค่าความสึกหรอของยาง เครื่องทดสอบการหักงอ เป็นต้น - ด้านคู่มือปฏิบัติการ หลักสูตรมีคู่มือปฏิบัติการพร้อม และ มีคุณภาพซึ่งเป็นคู่มือที่ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3. ผลการประเมินจากนักศึกษา จากผลการประเมินการสนับสนุนการเรียนการสอนจากนักศึกษา โดยพิจารณา 2 ด้าน คือ ด้านสื่อ เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอน และด้านการให้บริการวิชาการ พบว่า ด้านจำนวนห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีผลประเมินเฉลี่ยร้อยละ 87.5 และความเพียงพอของอุปกรณ์และความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง มีผลประเมินเฉลี่ยร้อยละ 87.5 ส่วนด้านคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมืออยู่ในระดับมาก-มากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50 นักศึกษามีข้อคิดเห็นดังนี้

ตัวบ่งชี้	กระบวนการและผลการดำเนินงาน
	1. ความเพียงพอของเอกสาร/หนังสือด้านเทคโนโลยียางยังมีน้อย ควรเพิ่มปริมาณหนังสือในห้องสมุด 2. ควรเพิ่มอุปกรณ์ในการทำวิจัยเพื่อรองรับการวิจัยของบัณฑิตศึกษา 3. ควรมีการซ่อมแซมอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ **4) อธิบายการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)** - **5) อธิบายการประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้** - **6) อธิบายแนวปฏิบัติที่ดี (การจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้)หากพบว่าระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ที่ดำเนินการได้ผลดีเยี่ยมตามที่มุ่งหวังอย่างต่อเนื่อง (3 ปี)** -

หมวดที่ 6

ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ตารางที่ 6.1 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน	ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร

สรุปการประเมินหลักสูตร

ตารางที่ 6.2 การประเมินจากผู้ที่สำเร็จการศึกษา (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

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. **ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ)**

   .....

2. **ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ)**

   .....

   .....

3. **กิจกรรมการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน**

   .....

   .....

แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี .....

ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

.....

.....

แบบฟอร์มคำนวนคะแนนผลการประเมินคุณภาพ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยียาง

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้	เชิงปริมาณ					เชิงคุณภาพ												คิดคะแนนเทียบเกณฑ์
	ตัวตั้ง / ตัวหาร	ข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูลถ่วงน้ำหนัก	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	ระบุหมายเลข 1 ในข้อที่มีการดำเนินงาน												จำนวนข้อที่ได้	คะแนน (ระดับ)	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน																				
1.1การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.						1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	10		ผ่านเกณฑ์
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต																				
2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต	n/a		n/a	**n/a**															**n/a**
2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา																				
-(ป.ตรี) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำฯ	n/a		#VALUE!	**#VALUE!**															**#VALUE!**
	จำนวนบัณฑิตที่	n/a																		

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้	เชิงปริมาณ					เชิงคุณภาพ												คิดคะแนนเทียบเกณฑ์
	ตัวตั้ง / ตัวหาร	ข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูลถ่วงน้ำหนัก	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	ระบุหมายเลข 1 ในข้อที่มีการดำเนินงาน												จำนวนข้อที่ได้ / คะแนน (ระดับ)
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	ตอบฯ																	
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา																		
3.1 การรับนักศึกษา						1	1											2 / **2.00**
3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา						1	1											2 / **2.00**
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา						1	1											2 / **2.00**
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์																		
4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์						1	1											2 / **2.00**
4.2 คุณภาพอาจารย์																		**1.67**
4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	อาจารย์ป.เอก	5		100.00	**5.00**													**5.00**
	อาจารย์ทั้งหมด	5																
4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ผศ.+รศ.+ศ.	1		20.00	**1.00**													**1.00**
	อาจารย์ทั้งหมด	5																

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้	เชิงปริมาณ					เชิงคุณภาพ													คิดคะแนนเทียบเกณฑ์
	ตัวตั้ง / ตัวหาร	ข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูลถ่วงน้ำหนัก	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	ระบุหมายเลข 1 ในข้อที่มีการดำเนินงาน												จำนวนข้อที่ได้	คะแนน (ระดับ)	
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	ถ่วงน้ำหนักผลงานฯ		6.00	120.00	**10.00**															
	ค่าน้ำหนัก 0.20																			
	ค่าน้ำหนัก 0.40																			
	ค่าน้ำหนัก 0.60																			
	ค่าน้ำหนัก 0.80																			
	ค่าน้ำหนัก 1.00	13																		
	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5																		
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์						1	1											2	**2.00**	**2.00**
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน																				
5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร						1	1											2	**2.00**	**2.00**
5.2 การวางระบบผู้สอนและ						1	1											2	**2.00**	**2.00**

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้	เชิงปริมาณ					เชิงคุณภาพ												คิดคะแนนเทียบเกณฑ์
	ตัวตั้ง / ตัวหาร	ข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูลถ่วงน้ำหนัก	ผลการดำเนินงาน	คะแนน	ระบุหมายเลข 1 ในข้อที่มีการดำเนินงาน												จำนวนข้อที่ได้ / คะแนน (ระดับ)
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
กระบวนการจัดการเรียนการสอน																		
5.3 การประเมินผู้เรียน						1	1											2 / 2.00	2.00
5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	จำนวนตัวบ่งชี้ตาม TQF ที่ดำเนินการได้จริง	10		100.0	5.00														5.00
	จำนวนตัวบ่งชี้ตาม TQF ทั้งหมด	10																
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้																		
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้						1	1											2 / 2.00	2.00
ค่าเฉลี่ยสำหรับการประเมินคุณภาพภายใน																			2.45

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01 - 2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01 - 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01 - 4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01 - 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	ผ่าน						ผ่านเกณฑ์
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	2	-	-	N/A	N/A	N/A
3		3	2.00	-	-	2.00	ปานกลาง
4		3	2.67	-	-	2.67	น้อย
5		4	2.00	3.00	-	2.75	ปานกลาง
6		1	-	2.00	-	2.00	ดี
รวม		**13**	**2.29**	**2.75**	N/A	**2.45**	ปานกลาง
ผลการประเมิน			ปานกลาง	ปานกลาง	N/A	ปานกลาง	

แผน-ผลการดำเนินงานระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2557-2561

ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียาง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้		แผน	ปีการศึกษา				
		ผล	2557	2558	2559	2560	2561
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน							
1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ข้อ	แผน	10	12	12	12	12
		ผล	10				
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต							
2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	คะแนน	แผน	n/a	n/a	3.5	4	4.5
		ผล	n/a				
2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	ร้อยละ	แผน	n/a	n/a	40	50	60
- (ป.โท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ - (ป.เอก) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่		ผล	n/a				
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา							
3.1 การรับนักศึกษา	คะแนน	แผน	3	4	4	4	5
		ผล	2				
3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	คะแนน	แผน	3	4	4	4	5
		ผล	2				
3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	คะแนน	แผน	3	4	4	4	5
		ผล	2				
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์							
4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	คะแนน	แผน	2	2	3	3	3
		ผล	3				
4.2 คุณภาพอาจารย์							
4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ	แผน	100	100	100	100	100
		ผล	100				
4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ	แผน	20	20	40	60	80
		ผล	20				

องค์ประกอบและตัวบ่งชี้		แผน	ปีการศึกษา				
		ผล	2557	2558	2559	2560	2561
4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	ร้อยละ	แผน	60	70	80	90	100
		ผล	120				
4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	คะแนน	แผน	3	4	4	4	5
		ผล	2				
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน							
5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	คะแนน	แผน	3	4	4	4	5
		ผล	2				
5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	คะแนน	แผน	3	4	4	4	5
		ผล	2				
5.3 การประเมินผู้เรียน	คะแนน	แผน	3	4	4	4	5
		ผล	2				
5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ร้อยละ	แผน	80	85	90	95	100
		ผล	100				
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้							
6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	คะแนน	แผน	3	3	4	4	4
		ผล	2				

แบบรับรองความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล

ขอรับรองว่าข้อมูลที่นำเสนอในรายงานฉบับนี้ได้มีการดำเนินงานจริง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : 1) .....ดร. สกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์.....

ลายเซ็น : สกุลรัตน์ พิชัยยุทธ์ วันที่รายงาน :

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : 2) .....ดร. สุนิสา สุชาติ.....

ลายเซ็น : วันที่รายงาน : ๑๐ ส.ค. ๕๘

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : 3) .....ดร. เอกสิษฐ์ อนันต์เจริญวงศ์.....

ลายเซ็น : วันที่รายงาน : ๑๐ ส.ค. ๕๘

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : 4) .....ดร. จุฑารัตน์ อินทปัน.....

ลายเซ็น : วันที่รายงาน : ๑๐ ส.ค. ๕๘

ประธานหลักสูตร : .....รองศาสตราจารย์ ดร. เจริญ นาคะสรรค์

ลายเซ็น : วันที่รายงาน : ๑๐ ส.ค. ๕๘

เห็นชอบโดย : .....ดร. จุฑารัตน์ อินทปัน..... หัวหน้าภาควิชา/สาขาวิชา

ลายเซ็น : วันที่รายงาน : ๑๐ ส.ค ๕๘

เห็นชอบโดย : .....ดร. ยุทธพงศ์ เพียรโรจน์..... คณบดี/ผู้อำนวยการ

ลายเซ็น : วันที่รายงาน :

เอกสารประกอบรายงาน

1. สำเนารายงานรายวิชาทุกวิชา
2. วิธีการให้คะแนนตามกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมิน
3. ข้อสรุปผลการประเมินของบัณฑิตที่จบการศึกษาในปีที่ประเมิน
4. ข้อสรุปผลการประเมินจากบุคคลภายนอก