



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
รอบปีการศึกษา 2559



รายงานการประเมินตนเอง
(Self Assessment Report)

หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รอบปีการศึกษา 2559
(ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2559 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2560)

31 กรกฎาคม 2560

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ปีการศึกษา 2559

รหัสหลักสูตร	25510101105227
ชื่อหลักสูตร	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม
ภาควิชา	เคมีประยุกต์
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
วันที่รายงาน	31 กรกฎาคม 2560

ผู้ประสานงาน

ชื่อ	ดร.อดิพล พัตถิยะ
ตำแหน่ง	รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าสาขาวิชาเคมีประยุกต์
โทรศัพท์	086-7498355
email	Atipol8355@gmail.com

ชื่อ	ผศ.ดร.ปริญช ชุมแก้ว
ตำแหน่ง	QMR หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม
โทรศัพท์	081-5988862
email	parinuch.c@gmail.com

.....
(ดร.อดิพล พัตถิยะ)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าสาขาวิชาเคมีประยุกต์

คำนำ

รายงานประจำปีการประเมินคุณภาพภายในหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม สาขาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ประจำปีการศึกษา 2559 โดยเลือกใช้ระบบประกันคุณภาพ AUN-QA Assessment at Programme Level Version No. 3.0 ในระดับหลักสูตร จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบปีการศึกษา 2559 เพื่อประกันคุณภาพการจัดการศึกษาว่าหลักสูตรได้ดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสาธารณชน

เนื้อหาของรายงานประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป อาจารย์ นักศึกษาและบัณฑิต ข้อมูลผลการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและคุณภาพการสอนในหลักสูตร การบริหารหลักสูตร ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากคณะกรรมการประเมิน และแผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร ซึ่งรวบรวมข้อมูลในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2559 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2560

รายงานประจำปีการประเมินคุณภาพภายในนี้ ได้แสดงให้เห็นถึงผลการดำเนินงาน จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค ของหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม สาขาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพในการบริหารจัดการเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพในรอบปีที่ผ่านมา

สูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม

สาขาเคมีประยุกต์

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

กรกฎาคม 2560

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(3)
สารบัญ	(4)
บทที่ 1 ส่วนนำ	1
บทที่ 2 รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	3
บทที่ 3 ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA	5
AUN 1 Expected Learning Outcomes	6
AUN 2 Programme Specification	16
AUN 3 Programme Structure and Content	18
AUN 4 Teaching and Learning	31
AUN 5 Student Assessment	34
AUN 6 Academic Staff Quality	41
AUN 7 Support Staff Quality	59
AUN 8 Student Quality and Support	65
AUN 9 Facilities and Infrastructure	87
AUN 10 Quality Enhancement	95
AUN 11 Output	99
บทที่ 4 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา	104
บทที่ 5 ข้อมูลพื้นฐาน	105

บทที่ 1

ส่วนนำ

โครงร่างหลักสูตร (Program Profile)

1. ประวัติโดยย่อของ หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552 เป็นหลักสูตรที่ได้จัดทำขึ้นจากนโยบายการพัฒนาวิทยาเขตสุราษฎร์ธานีของ รศ.ดร.บุญสม ศิริบำรุงสุข อธิการบดีและคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัย โดย ดร.นิทัศน์ เพราแก้ว คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในขณะนั้น (พ.ศ. 2552) ได้รับมาดำเนินการด้วยการมอบหมายให้คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร จัดทำหลักคิดและร่างหลักสูตรเสนอต่อคณะกรรมการในระดับต่างๆ

2. วัตถุประสงค์ จุดเน้น จุดเด่นของหลักสูตร

1. มีความรู้และทักษะทางเคมี รวมถึงความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพในภาคอุตสาหกรรม
2. มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ และเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการ active learning
3. มีความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆ สามารถวิเคราะห์และบูรณาการความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการทำงานและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถปรับตัวเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของประชาคมโลก
4. มีเจตคติที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

3. โครงสร้างการจัดองค์กร และการบริหารจัดการ

มีการตั้งแต่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม โดยอยู่ภายใต้การบริหารจัดการของสาขาวิชาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ตามลำดับ

4. นโยบายการประกันคุณภาพของคณะ/ภาควิชา

นโยบายด้านประกันคุณภาพของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มุ่งเน้นให้มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นหลัก โดยกำหนดให้มีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัย และวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

ในระดับคณะได้ดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ทุกตัวของ สกอ. สมศ. และ ก.พ.ร. ส่วนในระดับสาขาวิชา/หลักสูตรนั้น เปิดโอกาสให้เลือกดำเนินการได้ตามตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับบริบทของหลักสูตร เพื่อให้การดำเนินงานด้านประกันคุณภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จึงจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบประกันคุณภาพและบริหารความเสี่ยงขึ้น โดยมีคณบดีเป็นประธานและตัวแทนจากทุกหลักสูตรเข้าร่วมเป็นกรรมการ

5. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหลักสูตร

5.1 โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	32	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	14	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	95	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาแกน	42	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีบบังคับ	38	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพอเลือก	15	หน่วยกิต
ซึ่งจำแนกเป็น 3 กลุ่มวิชาดังต่อไปนี้		
1) กลุ่มวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรมอาหาร		
2) กลุ่มวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรมไขมันและน้ำมัน		
3) กลุ่มวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรมความงามและความผาสุก		
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
ง. ฝึกงานและโครงการหรือสหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต

5.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ดร.อดิพล พัฒนิยะ
2. ดร.ตุลย์ ศิริกิจพุทธิศักดิ์
3. ดร.วัชรสุดา หวลกะสิน
4. ดร.อุไรวรรณ วีระพันธ์
5. Dr.Sergey Novikov

บทที่ 2

รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ตารางที่ 2.1 ตารางสรุปผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมินองค์ประกอบที่ 1

เกณฑ์ ข้อที่	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงานตาม เกณฑ์ - ตามเกณฑ์ (✓) - ไม่ได้ตามเกณฑ์ (✗)
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓

สรุปผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 1 ตามเกณฑ์ข้อ 1, 2, 11 (จำนวน 3 ข้อ)

ได้มาตรฐาน

ไม่ได้มาตรฐาน เพราะ.....

ตารางที่ 2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร/คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร/คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 1, 2, 3)

เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ และรายชื่อปัจจุบัน	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/ปีที่ สำเร็จการศึกษา	สาขาวิชาตรงหรือ สัมพันธ์กับสาขาที่ เปิดสอน	
			ตรง	สัมพันธ์
3 8014 00094 81 7	1. ดร.อุไรวรรณ วีระพันธ์	ปร.ด.(เคมี)/2551	✓	
3 8499 00211 33 0	2. ดร.ตุลย์ ศิริกิจพุทธศักดิ์	Ph.D(Cheical Engineering)/2557	✓	
3 7106 00131 12 1	3. ดร.วัชรสุดา หวลกะสิน	ปร.ด.(ชีวเคมี)/2547		✓
3 9011 00055 08 4	4. ดร.อติพล พัตถิยะ	ปร.ด.(ชีวเคมี)/2550		✓
51 No 4076608	5. ดร. Sergey Novikov	Ph.D.(Chemistry)/2550	✓	

เกณฑ์ข้อ 1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

ครบ ไม่ครบ

เกณฑ์ข้อ 2 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

เป็นไปตามเกณฑ์

- 1) เป็นอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่า ป.โทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่ง ผศ.ขึ้นไปในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างน้อย 2 คน

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ เพราะ.....

ผลการกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์ข้อ 11 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

- 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2555

- 2) ตามรอบหลักสูตรต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2560

ปัจจุบันหลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด

ปัจจุบันหลักสูตรถือว่าล่าช้า

บทที่ 3

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN QA

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

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

AUN 1
Expected Learning Outcomes

Criterion 1

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 1

1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university [1]

วิสัยทัศน์ (Vision) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ม.อ.) :

“มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในระดับภูมิภาคเอเชีย ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการ และทำนุบำรุงวัฒนธรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐาน”

(ข้อมูลจากแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2558 - 2561)

พันธกิจ (Mission) ของมหาวิทยาลัย มีทั้งหมด 3 พันธกิจ (ข้อมูลจากแผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2558 - 2561) :

1. พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรมและหลักเศรษฐกิจพอเพียงโดยให้ผู้รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ในหลากหลายรูปแบบ
2. สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ และเชื่อมโยงสู่เครือข่ายสากล
3. ผสมผสานและประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์การปฏิบัติสู่การสอนเพื่อสร้างปัญญา คุณธรรม สมรรถนะและโลกทัศน์สากลให้แก่บัณฑิต

อัตลักษณ์ (Identity) ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ข้อมูลจากแผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2558 - 2561)

- “นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม”

เอกลักษณ์ (Uniqueness) ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ข้อมูลจากแผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2558 - 2561)

- “มหาวิทยาลัยวิจัย”

วิสัยทัศน์ (Vision) ของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของภาคใต้ ด้านการผลิตบัณฑิตและเป็นที่ยังทางวิชาการโดยมีการวิจัยเป็นฐาน

วิสัยทัศน์ (Vision) ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

- เป็นคณะชั้นนำของประเทศที่ผลิตบัณฑิต งานวิจัยและนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

พันธกิจ (Mission) ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. ผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่มีสมรรถนะสากล มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพ และมีความสุข
2. ผลิตงานวิจัยและนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองความ ต้องการของชุมชน
3. บริการวิชาการที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน
4. ส่งเสริมและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes – ELOs) ของหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม
2. ด้านความรู้
3. ด้านทักษะทางปัญญา
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรมใช้เล่มหลักสูตรทั้งหมด 3 เล่ม ได้แก่ [2]

1. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม (หลักสูตรใหม่) พ.ศ. 2552
- ใช้กับนักศึกษา รหัส 53 และ 54
- ชื่อสาขาวิชา "เคมีเพื่ออุตสาหกรรม"
2. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง) พ.ศ. 2554
- ใช้กับนักศึกษา รหัส 55-59
- ชื่อสาขาวิชา "เคมีเพื่ออุตสาหกรรม"
3. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง) พ.ศ. 2559
- ใช้กับนักศึกษา รหัส 60
- ชื่อสาขาวิชา "เคมีเพื่ออุตสาหกรรม"

โดยหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรมได้กำหนดให้บัณฑิตที่จบการศึกษามีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) มีความรู้และทักษะทางเคมี รวมถึงความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพในภาคอุตสาหกรรม
- 2) มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ และเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการ active learning
- 3) มีความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆ สามารถวิเคราะห์และบูรณาการความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการทำงานและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถปรับตัวเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของประชาคมโลก
- 4) มีเจตคติที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ตลอดจนมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

ทั้งนี้ทางหลักสูตรได้กำหนดเป้าประสงค์ในการผลิตบัณฑิต เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตไว้ ดังนี้

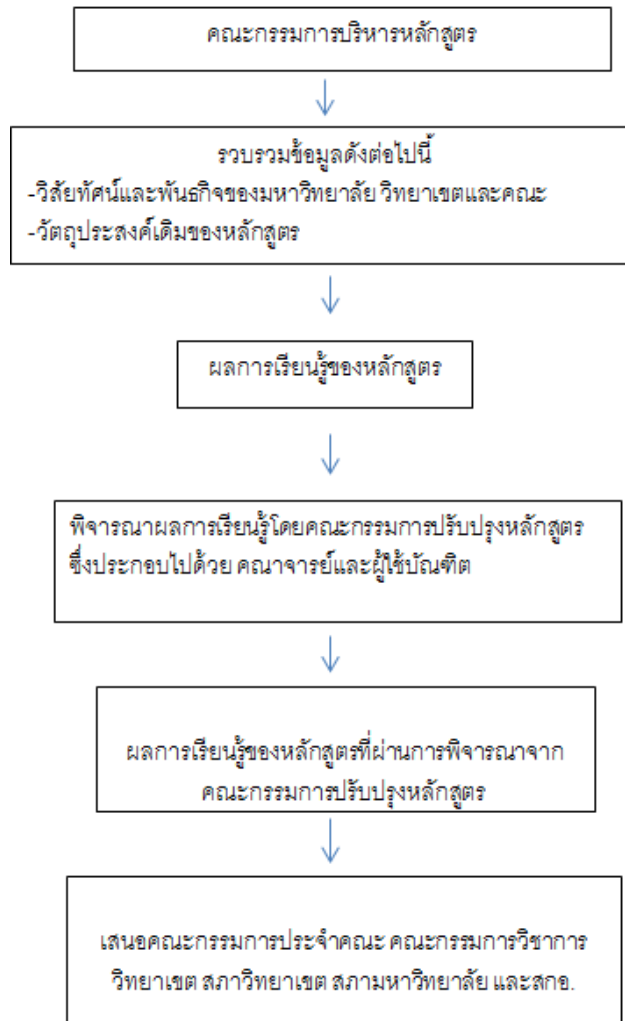
1. มีทักษะการเตรียมสารเคมีได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
2. สามารถวิเคราะห์โดยปริมาตรและโดยน้ำหนักได้ถูกต้องและแม่นยำ
3. สามารถใช้เครื่องมือทางเคมีได้อย่างถูกต้อง
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล รายงานผลและนำเสนอได้อย่างถูกต้อง
5. สามารถวิจัยและพัฒนาทางด้านเคมีได้
6. รู้มาตรฐานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ใช้ในโรงงาน

ด้วยปัจจุบันประเทศไทยมีโครงสร้างการผลิตและบริการที่สำคัญใน 3 ภาคส่วน คือ ภาคการเกษตร อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว แม้จะดูเหมือนว่าภาคการเกษตรจะยังเป็นภาคส่วนหลักของประเทศ แต่ปัจจุบันมีความเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมอย่างแนบแน่น ด้วยรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมที่ต่อยอดจากภาค

การเกษตรเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตผลทางการเกษตร จึงอาจกล่าวได้ว่า ปัจจุบันภาคส่วนที่เป็นตัวนำเศรษฐกิจของประเทศ คือ ภาคอุตสาหกรรม ทั้งอุตสาหกรรมหนัก อุตสาหกรรมเบา รวมทั้งอุตสาหกรรมเกษตรรูปแบบต่างๆ ดังนั้นภาคอุตสาหกรรมจึงเป็นภาคส่วนที่สำคัญทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาค ผลจากการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว กอปรกับการขาดการเตรียมพร้อมในการจัดหาบุคลากรเพื่อรองรับการขยายตัว ทำให้ภาคอุตสาหกรรมขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้านต่างๆ ที่จำเป็น โดยเฉพาะนักเคมีซึ่งสามารถทำงานได้ทั้งในฝ่ายผลิตและฝ่ายควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังมีทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงมีการวางแผนในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงต้องมีการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านเคมีพื้นฐานและเคมีประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมและเสริมความรู้เฉพาะด้านในอุตสาหกรรมหลักของภูมิภาค ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำมันจากธรรมชาติ เช่น ปาล์ม น้ำมัน และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น ผลิตภัณฑ์สปา ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อสุขภาพ เป็นต้น ทั้งนี้มีกระบวนการในการพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 แสดงกระบวนการพัฒนาผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้นำมากระจายเป็นผลการเรียนรู้จำนวน
ข้อ ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ความสัมพันธ์ของมาตรฐานการเรียนรู้และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ข้อ	มาตรฐานการเรียนรู้	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร			
		1	2	3	4
1	ตระหนักถึงความสำคัญในการใช้ชีวิตภายใต้กรอบคุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมในสังคม				✓

2	เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม				✓
3	มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง				✓
4	มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต มีสัมมาคารวะให้เกียรติและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น				✓
5	มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรม ในการปฏิบัติงาน				✓
6	มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อวิชาชีพ	✓			
7	มีความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยี และงานที่เกี่ยวข้อง	✓			
8	มีความรู้ในสาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรมทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือ ภาคปฏิบัติ	✓			
9	ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและวิจัยในสาขาวิชาเคมีเพื่อ อุตสาหกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ			✓	
10	มีทักษะในการประมวลความคิดอย่างเป็นระบบ		✓		
11	สามารถศึกษา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เสนอแนวทางการ ป้องกันและแก้ไขได้อย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงความรู้ที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น		✓		
12	สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจากศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาทักษะ การทำงานทำให้เกิดประสิทธิภาพ			✓	
13	มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง		✓	✓	
14	สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ อย่างมีประสิทธิภาพ				✓
15	สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓	
16	รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่อง และผู้ฟังที่แตกต่างกันได้ อย่างมีประสิทธิภาพ		✓		

17	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม		✓		
18	สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แพล ความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา			✓	
19	สามารถสืบค้นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเคมีอุตสาหกรรมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			✓	

เพื่อที่จะให้ผลการเรียนรู้ทั้งหมดประสบความสำเร็จ มีการวางแผนการเรียนรู้แต่ละด้านตามลำดับเพื่อที่นักศึกษาจะได้มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนวิชาชีพต่อไปและที่สำคัญบัณฑิตที่จบออกไปมีความรู้เพียงพอที่จะนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับแผนระยะยาวหลักสูตรจะมีการปรับปรุงทุกๆ 5 ปี

1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes [3]

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ใน 5 ด้าน ดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักถึงความสำคัญในการใช้ชีวิตภายใต้กรอบคุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมในสังคม
- 2) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง
- 4) มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น
- 5) มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

2. ความรู้

- 1) มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อวิชาชีพ
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยี และงานที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความรู้ในสาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรมทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติ
- 4) ทันทต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและวิจัยในสาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

3. ทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะในการประมวลความคิดอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถศึกษา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เสนอแนวทางการป้องกันและแก้ไขได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงความรู้ที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจากศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาทักษะการทำงานทำให้เกิดประสิทธิภาพ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้ อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม
- 4) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเคมีอุตสาหกรรมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทั้งนี้ทางหลักสูตรได้มีการถ่ายทอดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังลงสู่รายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรฯ และได้มีการสื่อสารผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ สู่คณาจารย์ในหลักสูตรและสู่ผู้เรียนอย่างเปิดกว้าง

1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders

[4]

ในช่วงของการจัดทำหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552 และในช่วงของการปรับปรุงหลักสูตรทั้งหลักสูตรปรับปรุง 2554 และหลักสูตรปรับปรุง 2559 คณะทำงานได้มีการเชิญผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตัวแทนสถานประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดคุณสมบัติบัณฑิตที่พึงประสงค์และความต้องการเพื่อการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้มีความสอดคล้องกัน และได้มีการถ่ายทอดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังลงสู่รายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร โดยมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้ง 5 ด้าน 19 ข้อ ประกอบไปด้วยลักษณะทั่วไป 16 ข้อ และลักษณะเฉพาะ 3 ข้อ ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 แสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) จำแนกประเภทตามลักษณะทั่วไป (Generic) และลักษณะเฉพาะ (Specific)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม	ลักษณะทั่วไป (Generic)	ลักษณะเฉพาะ (Specific)
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
1.1 ตระหนักถึงความสำคัญในการใช้ชีวิตภายใต้กรอบคุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมในสังคม	✓	
1.2 เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม	✓	
1.3 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง	✓	
1.4 มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น	✓	

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม	ลักษณะทั่วไป (Generic)	ลักษณะเฉพาะ (Specific)
1.5 มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน		✓
2. ด้านความรู้		
2.1 มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อวิชาชีพ	✓	
2.2 มีความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยี และงานที่เกี่ยวข้อง	✓	
2.3 มีความรู้ในสาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรมทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติ		✓
2.4 ท้นต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและวิจัยในสาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ		✓
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
3.1 มีทักษะในการประมวลความคิดอย่างเป็นระบบ	✓	
3.2 สามารถศึกษา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เสนอแนวทางการป้องกัน และแก้ไขได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงความรู้ที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น	✓	
3.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจากศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาทักษะการทำงานทำให้เกิดประสิทธิภาพ	✓	
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
4.1 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	✓	
4.2 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
5.1 สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	
5.2 รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	
5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม	✓	
5.4 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา	✓	
5.5 สามารถสืบค้นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเคมีอุตสาหกรรมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	✓	
รวม	16	3

นอกจากนี้ทางทางหลักสูตรได้มีการกำหนดมาตรฐานการผลิตบัณฑิตของสาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรมเพิ่มเติมเพื่อรายงานต่อที่ประชุมสภาวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เพื่อให้มีทิศทางในการผลิตบัณฑิตที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยได้วางเป้าประสงค์ในการผลิตบัณฑิต ไว้ดังนี้

1. มีทักษะการเตรียมสารเคมีได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ
2. สามารถวิเคราะห์โดยปริมาตรและโดยน้ำหนักได้ถูกต้องและแม่นยำ
3. สามารถใช้เครื่องมือทางเคมีได้อย่างถูกต้อง
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูล รายงานผลและนำเสนอได้อย่างถูกต้อง
5. สามารถวิจัยและพัฒนาทางด้านเคมีได้
6. รู้มาตรฐานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ใช้ในโรงงาน

AUN 2
Programme Specification

Criterion 2

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 2

2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม มีความทันสมัย โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรจากเดิมคือ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2552 เมื่อใช้มาระยะเวลา 2 ปี จึงได้มีการปรับปรุงหลักสูตรอีกครั้งให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 โดย

เริ่มรับนักศึกษาในหลักสูตรปรับปรุงนี้ในปีการศึกษา 2555 และปัจจุบันทางหลักสูตรได้ครบรอบในการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรปรับปรุง 2559 เริ่มใช้ในปีการศึกษา 2560

โดยในการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2554 ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังลงไปสู่วิชาต่างๆ ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554 โดยปรากฏอยู่ใน มคอ.3 [5] ของทุกรายวิชา นอกจากนี้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม เป็นหลักสูตรที่มีความทันสมัย ซึ่งมีการเพิ่มเติมรายวิชาที่ทันสมัย เพื่อให้บัณฑิตที่จบออกไปสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในอุตสาหกรรมต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว เช่นรายวิชา การบำบัดมลพิษในอุตสาหกรรม สารเคมีในอุตสาหกรรมกับความปลอดภัย เครื่องมือทางเคมีวิเคราะห์ ฯลฯ สำหรับกระบวนการของการทบทวนหลักสูตรเพื่อให้ได้มาซึ่งหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2554 คณะทำงานได้ร่วมกันประชุมเพื่อกำหนดกรอบการทำงานตามปฏิทินที่ได้กำหนดไว้ โดยติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อเป็นกรรมการในการวิพากษ์หลักสูตรทั้งเป็นบุคลากรภาครัฐและองค์กรเอกชน ได้แก่ ศาสตราจารย์ เกียรติคุณ ดร.มาลิน จุลศิริ รองศาสตราจารย์ ชนิตา พงษ์ลิมานนท์ รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา บันสุวรรณ คุณธนารักษ์ พงษ์เกตรา และ คุณพงษ์นรินทร์ วนสุวรรณกุล ในการดำเนินงานของหลักสูตรได้มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทราบ โดยวิธีต่างๆ เช่น จัดทำข้อมูลหลักสูตรผ่านแผ่นพับ เว็บไซต์ เดินทางไปประชาสัมพันธ์ในโรงเรียนต่างๆ และการจัดบูธในงานวิชาการ [6]

2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date

รายวิชาที่เพิ่มเข้ามาใหม่ในเล่มหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554 เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย เช่นวิชา การบำบัดมลพิษในอุตสาหกรรม ซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไข และได้มีการเพิ่ม ELOs ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มีความทันสมัยมากขึ้น ประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน โดยเพิ่มให้มีความเป็นปัจจุบัน ทันสมัย และมีความครอบคลุม มุ่งประโยชน์แก่ผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders

ได้มีการสื่อสารไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยมีการทำแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่รายละเอียดของหลักสูตรทางเว็บไซต์ คู่มือนักศึกษา เล่ม มคอ.2 โดยดำเนินการในหลากหลายช่องทางเพื่อให้มีความทั่วถึงและมีความครอบคลุม แจ้งให้ผู้เรียนได้รู้และรับทราบข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรที่ปรากฏอยู่ใน มคอ.3 มีการเผยแพร่หลักสูตรและรายวิชาผ่านทางเว็บไซต์ มีแผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร มีการแจกคู่มือนักศึกษาให้กับนักศึกษาใหม่ในแต่ละปีการศึกษาในช่วงเวลาของการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ [7]

AUN 3
Programme Structure and Content

Criterion 3

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

ผลการประเมินตนเอง

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 3

3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes

การจัดทำหลักสูตรมีความสอดคล้องไปด้วยกันกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีทั้งหมด 5 ด้าน 19 ข้อ แบ่งเป็นลักษณะทั่วไป 16 และลักษณะเฉพาะ 3 ข้อ โดยทุกข้อได้มีการออกแบบให้กระจายไปสู่รายวิชาต่างๆ ตามโครงสร้างหลักสูตร นอกจากนี้มีการนำเอกสารและอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนสมัยใหม่มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาของหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนดโจทย์หรือประเด็นเพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาวิธีการหรือเนื้อหาในประเด็นสำคัญเหล่านั้นได้ด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของ Case Study, Project-based Learning เพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง [8]

3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear

วัตถุประสงค์ของแต่ละรายวิชาที่ผู้สอนจัดทำขึ้นมีความชัดเจนและมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยสามารถวัดระดับความรู้ ระดับความเข้าใจ ระดับความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ จำแนกแยกประเภทสิ่งที่ได้เรียนรู้ ประมวลผลความรู้ที่ได้จากการเรียน ซึ่งทั้งหมดนี้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้ง 5 ด้านของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เช่น รายวิชาสัมมนาทางเคมีเพื่ออุตสาหกรรม รายวิชาฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพ รายวิชาโครงการทางเคมีเพื่ออุตสาหกรรม [9] โดยหลักสูตรมีมาตรฐานการเรียนรู้อย่างนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1) ตระหนักถึงความสำคัญในการใช้ชีวิตภายใต้กรอบคุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมในสังคม
- 2) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 3) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง
- 4) มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติและยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น
- 5) มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

2. ความรู้

- 1) มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อวิชาชีพ
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจในเทคโนโลยี และงานที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความรู้ในสาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรมทั้งภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติ
- 4) ทันท่วงทีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิจัยในสาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

3. ทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะในการประมวลผลความคิดอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถศึกษา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เสนอแนวทางการป้องกันและแก้ไขได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงความรู้ที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจากศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาทักษะการทำงานทำให้เกิดประสิทธิภาพ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้ อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม
- 4) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และเคมีอุตสาหกรรมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทั้งนี้แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) แสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาแกน																			
937-105 คณิตศาสตร์ 1	○	○	●			●				●			●						
937-106 คณิตศาสตร์ 2	○	○	●			●				●			●						
937-112 เคมีอินทรีย์		●	○			●				●			●		●				
937-113 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์		●	○			●				●			●	○	●				
937-114 เคมีพื้นฐาน		●				●				●			○		○				
937-115 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน		●	○			●				○	○		○	○	○				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5
937-130 หลักเคมีวิเคราะห์	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○
937-131 ปฏิบัติการหลักเคมีวิเคราะห์			●	●	○	●	○	○		●	○		●	●	●	○		○	
937-171 ฟิสิกส์เบื้องต้น	○	●	○	●	○	●	○			●	○	○	●	○	●	○	○	●	
937-172 ปฏิบัติการฟิสิกส์เบื้องต้น	○	●	○	●	○	●	○			●	○	○	●	●	○	○	○	●	
937-210 เคมีเชิงฟิสิกส์	○	○	○			●	●			●	●	●	●	○	●				
937-230 พุทธศาสตร์และพุทธเคมี		●	●	●		●			○	●			○		○				●
937-231 เคมีอินทรีย์		○	●	●		●	○	○	○	●	○	○	●	●	●				○
937-261 จุลชีววิทยา		○	○			●	●			●	●		●	●	○	○	○		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	
937-262 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา		○	○			●	●			●	●		●	●						
937-265 ชีวเคมี		●				●				●			○		○					
937-266 ปฏิบัติการชีวเคมี		●				●				○	○		○	○	○					
937-301 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์		○	○			●	○			●	○	●	○	○	●	○	○			
กลุ่มวิชาชีพ																				
921-202 เศรษฐศาสตร์และการจัดการ ต้นทุนอุตสาหกรรม			●			●				○	●	○	●	○	○					
921-303 กฎหมายอุตสาหกรรม แรงงาน และสิ่งแวดล้อม		●		○	○	●	○			●	●		●	●	●	●				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5
921-203 ระบบควบคุมคุณภาพและการจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม		●	●			●				●	○	●	●	○	○	●			
921-320 การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์			●				●			○		●	●						
926-426 การบริหารธุรกิจและการตลาด		●	●			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●		
933-221 จุลชีววิทยาอาหาร	○	●	●	●	●	●	○			●	○	○	●	●	●	●		●	
933-315 ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากไขมันและน้ำมัน	○	●	●	●	●	●	○			●	●	●	●	○	●	●	●	○	
933-333 เคมีของไขมันและน้ำมัน	○	○	○	○	●	●	○			●	●	●	○	○	○	○	○	○	
933-331 เคมีอาหาร	○	○	○	○	●	●	○			●	●	●	○	○	○	○	○	○	
933-372 โภชนศาสตร์	○	●	●	●	○	●	○			●	●	○	●	●	●	●	●	○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	
933-373 องค์ประกอบของอาหารสุขภาพ	○	●	○	●	○	●	○			●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	
933-374 กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร	○	●	●	●	●	●	○			●	●	○	●	●	●	●	○	○		
933-375 เทคโนโลยีการแปรรูป ส่วนประกอบของอาหาร	○	●	○	●	●	●	○			●	○	○	●	○	●	●	○	○		
933-376 อาหารฮาลาล	●	●	○	●	●	●	○			●	○	○	○	○	○	○	○	○		
933-463 เครื่องเทศและน้ำมันหอมระเหย	○	●	●	●	○	●	○			●	●	●	●	○	●	●	●	○		
933-473 การแปรรูปไขมันและน้ำมัน	●	●	●	●	●	●	○			●	●	●	●	○	●	●	●	○		
933-474 เทคโนโลยีขบวนการผลิตไขมัน และน้ำมัน	○	●	○	●	○	●	○				○	○		○	●	●	●	○		
937-212 สารลดแรงตึงผิวและสารซักล้าง				○		●	○	○	○	○			○							●
937-232 วิทยาศาสตร์ความงามและ เครื่องสำอาง					○	●	●	○	○		●		○	○						

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	
937-233 กฎระเบียบและมาตรฐานของ ผลิตภัณฑ์ความงาม		●				●	○	○			●		○		○					○
937-234 เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ความงาม		●	●	●		●		●		●			○							●
937-235 สารปรุงแต่งเพื่อความงาม		●	●	●		●		●		●			○							●
937-236 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติใน เครื่องสำอาง		●	●	●		●		●		●			●		○					●
937-237 อาหารมังสวิรัตและอาหารเจ		●	●	○	○	●	○	●	○	●		○	●		●	○				●
937-238 โพรตีนในอุตสาหกรรม		●	●	●		●		●		●			●		○					●
937-239 การบำบัดมลพิษในอุตสาหกรรม		●	○	○	●	●		●	○	●	●	○	●		●	○				●
937-267 เทคโนโลยีจุลินทรีย์							●		○	●			●	○	○		●			○

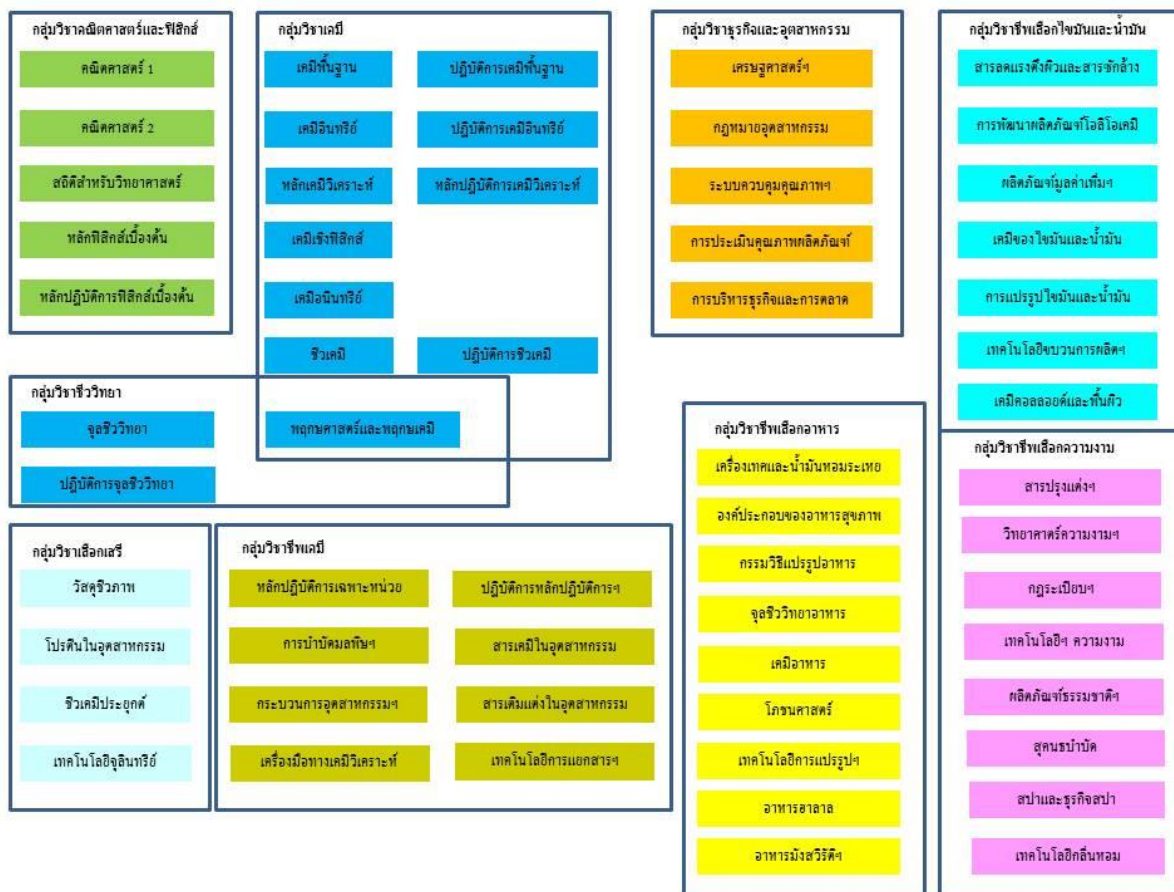
รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	
937-330 สารเคมีในอุตสาหกรรมกับความปลอดภัย		○		●				●		●			●		●					
937-331 เครื่องมือทางเคมีวิเคราะห์			●	●	○		●	●		●	○		●	●	●	○			○	
937-332 หลักปฏิบัติการเฉพาะหน่วยพื้นฐานทางเคมีเพื่ออุตสาหกรรม		○		●				●		●			●		●				○	
937-333 ปฏิบัติการหลักปฏิบัติการเฉพาะหน่วยพื้นฐานทางเคมีเพื่ออุตสาหกรรม		○		●				●		●			●	○	●				○	
937-334 สารเติมแต่งในอุตสาหกรรมเคมี		○		●				●	○	●			●		●					
937-335 เทคโนโลยีการแยกสารทางเคมี		○		●			○	●	○	●			●	○	●					
937-336 การฝึกงาน	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
937-337 สหกิจศึกษา 1	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5
937-338 โครงการทางเคมีเพื่อ อุตสาหกรรม 1	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●
937-339 กระบวนการอุตสาหกรรมทาง เคมี		●	●	●		●	○			●			○						●
937-362 ชีวเคมีประยุกต์		●	●	●		●		●		●			○						●
937-363 วัสดุชีวภาพ		●	●	●		●		●		●			●		○				●
937-430 เคมีคอลลอยด์และพื้นผิว		●	●	●		●		○		●			○						●
937-431 การพัฒนาผลิตภัณฑ์โพลีโอเคมี		●	●	●		●	○			●			○						●
937-432 สุนทรบำบัด		●	●	●		●		○	●	●			●		○				●
937-433 สปาและธุรกิจสปา		●	●	●		●		○	●	●			●		○				●
937-434 เทคโนโลยีกลิ่นหอม		●	●	●		●	○		●	●			●		○				●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5
937-435 หัวข้อพิเศษทางเคมีเพื่อ อุตสาหกรรม		●	●	●		●			●	●			○		●	●			●
937-436 สัมมนาทางเคมีเพื่ออุตสาหกรรม		●	●	●		●			●	●			○		●	●			●
937-437 สหกิจศึกษา 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
937-438 โครงการทางเคมีเพื่อ อุตสาหกรรม 2	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
937-439 โครงการทางเคมีเพื่อ อุตสาหกรรม 3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date

มีการสร้างความเข้าใจขั้นพื้นฐานทางด้านเคมี เมื่อผ่านการศึกษาในรายวิชาพื้นฐานของหลักสูตรแล้ว ผู้เรียนจะสามารถเรียนในรายวิชาที่เป็นวิชาชีพของหลักสูตรซึ่งมีเนื้อหาซับซ้อนและประยุกต์มากขึ้น รายวิชาต่างๆ จึงมีการจัดเรียงอย่างเป็นลำดับ และมีขั้นตอนที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนยกระดับความรู้ของตนเอง เช่น รายวิชาเคมีพื้นฐาน เป็นรายวิชาที่ทบทวนความรู้เบื้องต้นทางเคมี ทั้งทางด้านการคำนวณ ทฤษฎีต่างๆ เพื่อนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้กับวิชาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เช่น เคมีวิเคราะห์ นอกจากนี้ยังมีรายวิชาสารเคมีในอุตสาหกรรม และความปลอดภัยที่เป็นรายวิชาที่เป็นรายวิชาพื้นฐานในการเรียนรายวิชากระบวนการทางเคมีเพื่ออุตสาหกรรม โดยในแต่ละกลุ่มรายวิชาได้มีการออกแบบให้มีความเชื่อมโยงและบูรณาการกัน เพื่อให้บัณฑิตที่จบออกไปสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้จริง ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่ความเชื่อมโยงและบูรณาการ

AUN 4

Teaching and Learning

Criterion 4

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders [1]				✓			
4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes [2,3,4,5]				✓			
4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning [6]				✓			
Overall opinion				4			

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 4

4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553 :

มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะทางเคมีรวมถึงวิชาการที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพในภาคอุตสาหกรรมทั่วไปและมีความรู้เพิ่มเติมเฉพาะด้านที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมหลักในภูมิภาค เป็นผู้ยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม รวมทั้งมีสมรรถนะเชิงสากล ซึ่งได้มีการสื่อสารผ่านช่องทางต่างๆ ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับรู้ ได้แก่ ช่องทางเว็บไซต์ แผ่นพับ การจัดบูธประชาสัมพันธ์ การจัดทำเล่มคู่มือหลักสูตร เป็นต้น นอกจากนี้หลักสูตรยังได้ประชาสัมพันธ์หลักสูตรไว้ยัง fanpage facebook ของหลักสูตร เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิตผู้ประกอบการ และนักศึกษา ได้รับรู้ข้อมูลซึ่งสามารถแสดงความคิดเห็นต่อหลักสูตรมายังสาขาวิชาได้

หลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนโดยยึดตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย คือ มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning ซึ่งเป็นการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง ฝึกทักษะกระบวนการคิด การบูรณาการความรู้เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ได้ในอนาคต ทั้งนี้หลักสูตรได้จัดให้มีรายวิชาความรู้ทั่วไป วิชาปฏิบัติการ วิชาความรู้เฉพาะ วิชาเลือกเสรี การฝึกงานทางเคมี สัมมนาทางเคมี โครงการงานทางเคมี และสหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้และค้นคว้าความรู้ทางเคมีและสามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิจัยได้

4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes

มีการออกแบบกิจกรรมที่ใช้ในห้องเรียน การจัดการเรียนการสอนได้มีการดำเนินการเพื่อก่อให้เกิดผล การเรียนรู้ที่คาดหวังผู้เรียนได้มีการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ในบรรยากาศและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ ร่วมมือกัน มีการแบ่งกลุ่มทำงานกันเป็นทีม ผู้เรียนมีการแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจน เช่น เป็นผู้ประสานงานหลัก ผู้ ประสานงานรอง คณะทำงานในกลุ่ม โดยกระบวนการเรียนรู้เป็นไปตามโจทย์ที่ผู้สอนออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุ ซึ่งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชาการที่จัดการเรียนการสอน นอกจากนี้มีกิจกรรมที่ผู้เรียนได้รับ มอบหมายจากผู้สอนดำเนินการไปภายใต้กรอบระยะเวลาที่กำหนด หากผู้เรียนดำเนินการได้ตามกรอบและมี ผลงานที่ได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดก็จะสะท้อนถึงความรับผิดชอบของผู้เรียน และเป็นการฝึกวินัยและการ ทำงานเป็นทีม ฝึกการระดมสมอง ก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ (Learning by doing) มีการออกแบบ กิจกรรมโดยเน้น Project based Learning และ Problem based Learning และเทคนิคการสอนแบบห้องเรียน กลับด้าน Flipped class room

4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning

หลักสูตรได้จัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจและการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การ เรียนรู้ตลอดชีวิตของหลักสูตรจึงหมายถึงการศึกษาตลอดชีวิต (Life-long Education) โดยมีตัวอย่างรายวิชาที่ ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น วิชาสัมมนาทางเคมีเพื่ออุตสาหกรรม วิชาโครงการทางเคมีเพื่ออุตสาหกรรม วิชาฝึกงาน วิชาสหกิจศึกษา ฯลฯ ซึ่งได้มีการออกแบบกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนกระตือรือร้น สร้างลักษณะนิสัยการ เป็นผู้แสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง หมั่นตั้งคำถามและแสวงคำตอบด้วยระเบียบวิธีวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือเป็นขั้น เป็นตอน สามารถพิสูจน์ข้อเท็จจริงด้วยองค์ความรู้จนกลายเป็นนิสัยติดตัวผู้เรียน นอกจากนี้หลักสูตรได้จัดการเรียน การสอนแบบ active learning ดังได้กล่าวไปแล้ว ยังมีรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้ Learning Management System (LMS) โดยหลักสูตรมีการส่งเสริมให้อาจารย์ขอทุนผลิตสื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้อง กับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ในปีการศึกษา 2560 มีอาจารย์ได้รับทุนสนับสนุนการจัดทำสื่อการเรียน การสอน นอกจากนี้หลักสูตรมีรายงานวิชาที่บูรณาการความรู้จากวิชาที่เรียนกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น รายวิชา 937-235 สารปรุงแต่งในเครื่องสำอาง กับโครงการประกวดแผนธุรกิจในเครื่องสำอาง เพื่อให้นักศึกษา สามารถใช้ความรู้ที่เรียนเป็นผู้ประกอบการเองได้

AUN 5
Student Assessment

Criterion 5

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected		✓					

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
learning outcomes [1,2]							
5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students [4,5]		✓					
5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment [6,7]		✓					
5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning [3]		✓					
5.5 Students have ready access to appeal procedure [8]		✓					
Overall opinion		2					

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 5

5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes

หลักสูตรมีเกณฑ์และการประเมินผลเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังดังนี้

การประเมินผู้เรียน ครอบคลุมการประเมิน 3 ส่วน ได้แก่

- การประเมินผู้เรียนที่จะรับเข้าใหม่
- การประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องในระหว่างการศึกษา
- การประเมินผู้เรียนก่อนจบการศึกษา

5.1.1 การประเมินผู้เรียนที่จะรับเข้าใหม่

การประเมินผู้เรียนที่รับเข้าใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผู้เรียนที่มีคุณภาพ ที่มีโอกาสสำเร็จ และบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร วิธีการประเมินแตกต่างกันตามช่องทางของการรับเข้า ได้แก่

1.1 การคัดเลือกเข้าศึกษาโดยระบบกลาง (Admissions)

- การสอบข้อเขียน โดยพิจารณาจากคะแนนวิชาความถนัดทั่วไป (GAT) คะแนนวิชาความถนัดเฉพาะ (PAT) และผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ที่ออกโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) และ

- การสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการคัดเลือกภายในคณะ

1.2 การคัดเลือกนักเรียนใน 14 จังหวัดภาคใต้เข้าศึกษาโดยวิธีรับตรง (โควตาภูมิภาค)

- การสอบข้อเขียน ที่ออกโดยมหาวิทยาลัย และ

- การสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการคัดเลือกภายในคณะ

1.3 โครงการพิเศษอื่นๆ เช่น โครงการรณรงค์สร้าง ตั้งใจดีมีที่เรียน

- การคัดเลือกมีเกณฑ์ต่างกันตามประเภทโครงการ และ

- การสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการคัดเลือกภายในคณะและวิทยาเขต

หลักฐาน: 5.1.1_เกณฑ์การรับนักศึกษามหาวิทยาลัย

5.1.2 การประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่องในระหว่างการศึกษา

หลักสูตรฯ มีการประเมินผู้เรียนเพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายตามลักษณะของกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในด้านต่างๆ คือ

1. คุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินจากความตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตามกำหนด

- ประเมินจากความพร้อมเพรียง การมีวินัยและความตั้งใจของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมตามที่ได้

กำหนดในการเรียนการสอน

- ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่างๆ คือ

- การทดสอบย่อย

- การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

- ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

- ประเมินจากฝึกงานและโครงการที่นำเสนอ

- ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

- ประเมินจากรายวิชาสหกิจศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

ประเมินตามผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

- ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

หลักสูตรมีระบบสารสนเทศเพื่อประเมินประสิทธิผลของการสอน ได้แก่ ระบบประเมินรายวิชา ระบบประเมินการสอนของอาจารย์ และระบบประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียน เพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียน และนำข้อมูลที่ได้ไปกำหนดทิศทางของหลักสูตรต่อไป

หลักฐาน: มคอ. 2,3,4,5 แต่ละรายวิชา

5.1.3 แบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปีการศึกษา 2559

5.1.3 การประเมินผู้เรียนก่อนจบการศึกษา

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของผู้เรียนเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยผู้เรียนต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า 2.00 ผ่านการทำโครงการ/สหกิจศึกษา

หลักฐาน: 5.1.2 ระเบียบการศึกษาว่าด้วยปริญญาตรี

การทำโครงการ/สหกิจศึกษา ของผู้เรียนขณะกำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 จะมีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ/สหกิจศึกษา คอยให้คำแนะนำในการทำโครงการ/สหกิจศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ/สหกิจศึกษา การประเมินมีสัดส่วนคะแนนจากหลายฝ่าย ได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ คณะกรรมการสอบโครงการ และอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาโครงการ โดยเกณฑ์การประเมินครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน

หลักฐาน: มคอ. 3.5 วิชาโครงการ มคอ. 4.6 วิชาสหกิจ 2

นอกจากนี้ผู้เรียนทุกคนต้องสอบประมวลความรู้ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญในแต่ละรายวิชาของหลักสูตร ในชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ก่อนจบการศึกษา

หลักฐาน: 5.1.4 โครงการสอบประมวลความรู้

5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students

การประเมินการรับเข้าจะใช้การสอบข้อเขียนเป็นหลัก (ข้อสอบ GAT-PAT) หลังจากรับเข้ามาศึกษาแล้ว วิทยาเขตยังมีการวิเคราะห์ข้อมูลการรับนักศึกษาโดยพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยของนักศึกษาที่รับด้วยวิธีการต่างๆ

หลักสูตรฯ ได้กำหนดการประเมินผู้เรียน ประกอบด้วย ช่วงเวลา วิธีการ ข้อบังคับ สัดส่วนการประเมิน เกณฑ์ และเกรด โดยมีรายละเอียดอยู่ใน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา ซึ่งมหาวิทยาลัยได้กำหนดกลไกในการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการเตรียมการสอน และการบูรณาการการสอนกับการวิจัย การบริการวิชาการและการทำนุ บำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยอาจารย์ต้องจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา และมีการดำเนินการแจ้ง ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหรือนักศึกษารับทราบโดยดำเนินการดังนี้

1. เผยแพร่ มคอ. 3 ใน website ของคณะ/วิทยาเขต
2. ชี้แจง สร้างข้อตกลงร่วมกัน และแจ้งเกณฑ์การประเมินกับนักศึกษาในคาบแรกของการเรียน

รายวิชา/โครงการ/สหกิจศึกษา มีการนัดพบนักศึกษาในแต่ละกลุ่มเพื่อชี้แจงข้อบังคับ และรายละเอียด ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน รวมทั้งฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ก่อนลงมือปฏิบัติ

การประเมินนั้นระหว่างการศึกษาจะใช้การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ระบุใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 ในแต่ละรายวิชา เช่น การประเมินด้วยการสอบข้อเขียน การเขียนรายงาน การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน การมอบหมายงานเป็นกลุ่ม การนำเสนอหน้าชั้นเรียน เป็นต้น บางรายวิชาในหลักสูตรมีการจัดทำ rubric เพื่อใช้เป็น เกณฑ์ในการวัดและประเมินผล และเมื่อสิ้นสุดการภาคการศึกษา มีการรายงานผลการเรียนรู้ใน มคอ. 5 และ 6 ของแต่ละวิชา นอกจากการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแล้ว มหาวิทยาลัยได้มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ นักศึกษาเข้าใช้งานโปรแกรม Tell Me More เพื่อพัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษอีกด้วย และมีระบบติดตาม ความคืบหน้าในการใช้และแจ้งให้นักศึกษาทราบ

การประเมินเมื่อสำเร็จการศึกษา จะพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2552

หลักฐาน: [มคอ.3.4 แต่ละรายวิชา](#) ใน website ของคณะ/วิทยาเขต (5.2.1_website มคอ)

5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment

หลักสูตร ได้มีการดำเนินการเพื่อพิจารณาเกณฑ์การประเมินและแผนการให้คะแนนสำหรับนักศึกษาใน แต่ละรายวิชา เพื่อประกันความเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือ และเป็นธรรม ซึ่งการวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ทางผู้สอนถูกกำหนดให้ส่ง ข้อสอบเพื่อให้คณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยคณะและหลักสูตรพิจารณาก่อนนำไปใช้จริง ผู้สอนต้องชี้แจงการให้ ระดับคะแนน ในกรณีที่พบว่าระดับคะแนนของรายวิชานั้นๆ ไม่ปกติ มีการดำเนินการโดย

1. มีคณะกรรมการประเมินข้อสอบ
2. มีการประชุมเพื่อพิจารณาการตัดเกรด และการแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเกรดที่ผิดปกติ

เกณฑ์การประเมิน และแผนการให้คะแนนของทุกรายวิชา มีการนำมาพิจารณา ตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการนำเกรดทุกรายวิชาเข้าพิจารณาในที่ประชุมภาควิชา ทุกภาคการศึกษาภายหลังเสร็จสิ้นการสอบปลายภาค

หลักสูตรมีการปรับปรุงการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะวิชาสำคัญๆ ที่มีการประเมินผลที่ไม่ใช่การสอบภาคบรรยาย เช่น วิชาโครงงาน ซึ่งในภาคการศึกษาที่ผ่านมาได้มีการปรับปรุงการประเมินผล เนื่องจากการให้คะแนนที่ผ่านมาไม่มีรายละเอียดการให้คะแนนในแต่ละหัวข้อที่ชัดเจน จึงปรับปรุงใส่รายละเอียดการให้คะแนนที่ชัดเจนยิ่งขึ้นในแต่ละหัวข้อ เช่น การเขียนอ้างอิง การจัดรูปเล่ม

การประเมินผล มีเกณฑ์กำหนดอย่างชัดเจน มีการประกาศขั้นตอน ลักษณะการประเมิน และช่วงเวลาการประเมินให้ทราบโดยทั่วกันก่อนการประเมินทุกครั้ง ผู้สอนมีการอธิบายแผนการเรียนการสอน และแนะนำเนื้อหาวิชาในคาบแรกที่มีการเรียนการสอน รวมถึงมีการกำหนด rubric และมีการวัดและประเมินผลการศึกษาที่หลากหลายในการสอนแบบ Active Learning ในบางรายวิชาที่เปิดสอนโดยหลักสูตร นอกจากนี้หลักสูตรกำหนดให้ทุกรายวิชาที่เปิดสอนมีการประกาศคะแนนให้นักศึกษาทราบหลังจากสอบกลางภาคประมาณ 2 สัปดาห์ โดยต้องไม่เกินช่วงเพิ่ม-ถอนรายวิชา เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้วางแผนและปรับปรุงการเรียนของตนเอง

นอกจากนี้นักศึกษาสามารถขอตรวจสอบคะแนนสอบกลางภาคจากอาจารย์ผู้สอนได้รวมถึงขอทบทวนการตรวจข้อสอบใหม่จากกองทะเบียนและประมวลผล หลักสูตรและมหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าไปประเมินการสอนรายวิชา ประเมินการสอนของอาจารย์ และประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียน ในระบบสารสนเทศเพื่อเป็นการประเมินสวนทางอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชารายงานผลประเมินผลการเรียนรู้ใน มคอ.5 และ มคอ.6 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน และนำข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในครั้งถัดไป

หลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่ดูแลกำกับ และติดตามให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และมคอ.6 ภายในระยะเวลาที่กำหนด มีการกำกับดูแลให้นักศึกษาทำการประเมินรายวิชา ประเมินการสอนของอาจารย์

หลักฐาน: มคอ.3.5 วิชาโครงงาน,

5.3.1_กรรมการประเมินข้อสอบปลายภาค,

5.3.2 Rubric วิชา 937-335,

5.3.3 ตัวอย่างรูปแบบการสอน Active Learning,

5.3.4 คำร้องขอทวนสอบ

5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning

การให้ผลป้อนกลับในการประเมินผู้เรียนมีความทันเวลา และช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน มีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. คณะมีระบบแจ้งผลการประเมินผู้เรียนแก่นักศึกษา โดยมีการประกาศคะแนนเก็บและคะแนนกลางภาคก่อนกำหนดการถอนรายวิชา
2. มีโครงการอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษา
3. มีการประชุมหลังจากประเมินผู้เรียน
4. ผลการประเมินจากนักศึกษาในแต่ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านนำมาปรับการเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไป

หลักสูตรมีการกำหนดให้ทุกรายวิชาที่เปิดสอนโดยภาควิชามีการประกาศคะแนนให้นักศึกษาทราบ หลังจากสอบกลางภาคประมาณ 2 สัปดาห์ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้วางแผนและปรับปรุงการเรียนของตนเอง นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถขอตรวจสอบคะแนนสอบกลางภาคจากอาจารย์ผู้สอนได้ หรือสามารถขอทบทวนการตรวจสอบใหม่จากกองทะเบียนและประมวลผล

อาจารย์ผู้สอนนำผลการประเมินรายวิชามาใช้ประกอบในการจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา เพื่อเป็นการรายงานผลและวางแผนการปรับปรุงการสอนในครั้งถัดไป

นอกจากนี้ในบางวิชามีการใช้ learning management system (LMS) ผ่านระบบเว็บไซต์ เมื่อมีการส่งงานหรือประเมินงาน ผ่าน LMS ระบบก็จะป้อนกลับข้อมูลการใช้คะแนน (ระบบ score และ rubric) หรือป้อนกลับข้อเสนอแนะจากอาจารย์ กลับไปผู้เรียนได้ทันที ทำให้ผู้เรียนเกิดการปรับปรุงการเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

หลักฐาน: มคอ 3.5 ของแต่ละวิชา

5.3.4 คำร้องขอทวนสอบ

5.4.1 ตัวอย่างรายงานคะแนนกลางภาค

5.4.2 ตัวอย่างการใช้ LMS และการประเมินผลแบบ Rubric

5.5 Students have ready access to appeal procedure

ผู้เรียนเข้าถึงกระบวนการร้องทุกข์อย่างเหมาะสม นักศึกษาสามารถสอบถามข้อสงสัย เกี่ยวกับคะแนน และเกรดกับอาจารย์ผู้สอนได้โดยตรง นอกจากนี้สามารถร้องเรียนผ่านหัวหน้าสาขา หรือผู้บริหารได้

นอกจากนี้ภาควิชาได้จัดกิจกรรมวิพากษ์หลักสูตรสำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 เพื่อนำผลการวิพากษ์หลักสูตรมาปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน แลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ซึ่งในปีการศึกษา 2558 นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรได้นำมาพิจารณาและดำเนินการปรับปรุงตามความเหมาะสมแล้ว เช่น จัดห้องเรียนให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ความทันสมัยของเนื้อหาบางรายวิชา

AUN 6
Academic Staff Quality

Criterion 6

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

9. Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service.
10. The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement.

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service [1]			✓				
6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service [2]			✓				
6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated [4,5,6,7]			✓				
6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated [3]			✓				
6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them [8]			✓				
6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service [9]			✓				
6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement [10]			✓				
Overall opinion			3				

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 6

6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับคณาจารย์สาขาวิชาเคมีประยุกต์ ทบพทวนอัตรากำลังของสาขาวิชาทุกปี เพื่อวางแผนการบริหารอาจารย์ สาขาวิชาเสนอขอกรอบอัตรากำลังไปยังงานนโยบายและแผน โดยงานนโยบายและแผน วิเคราะห์ความจำเป็น งบประมาณและข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง เสนอคำขอไปยังกองแผนงาน ผ่านการพิจารณาเห็นชอบของคณบดี ซึ่งในปีการศึกษา 2559 สาขาวิชาได้รับอาจารย์ใหม่ 1 ท่าน

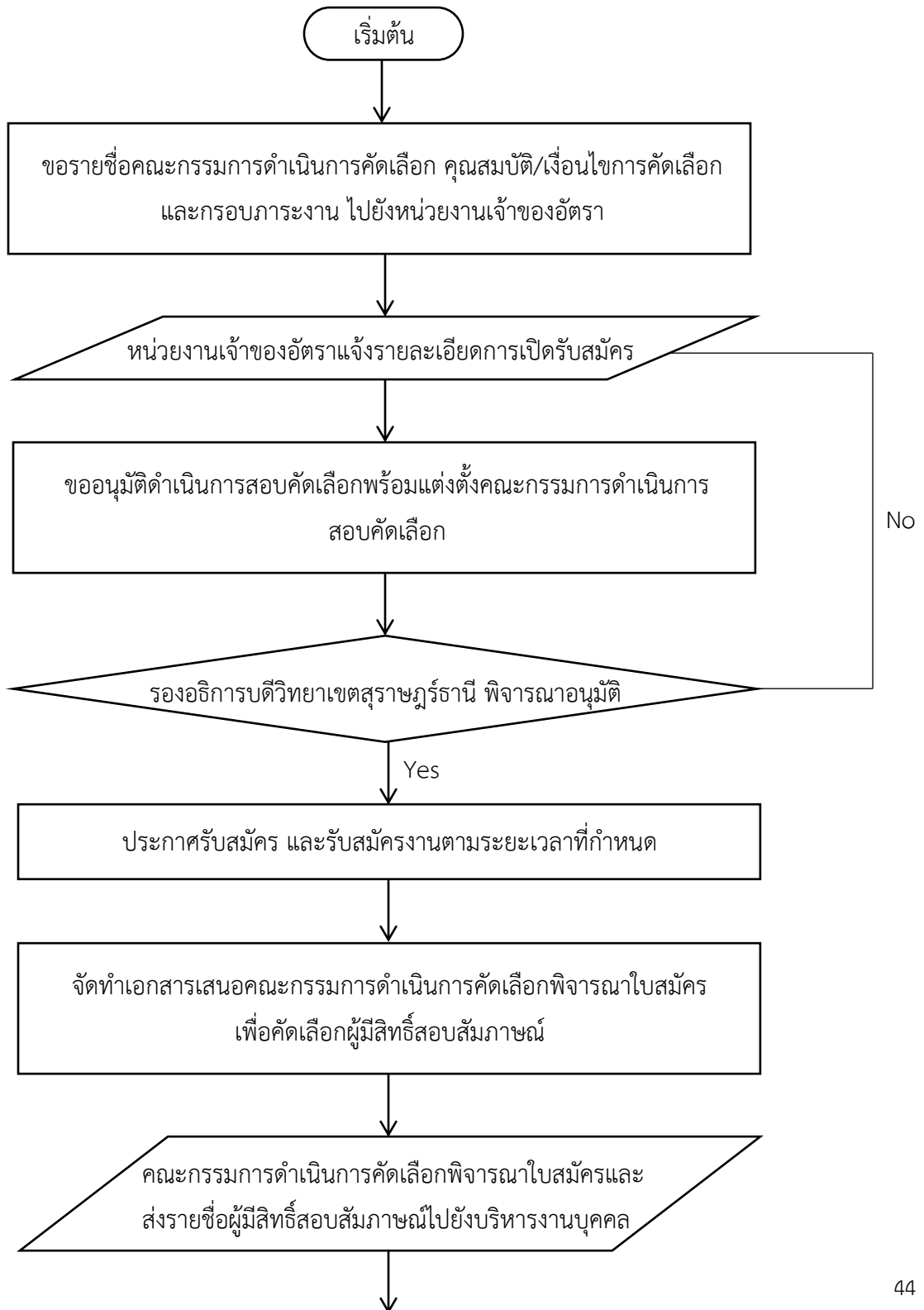
สาขาวิชาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นประจำทุกปี โดยนำมาพิจารณาในที่ประชุมสาขาวิชา เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานในปีที่แล้ว โดยสาขาวิชาสามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ในปีการศึกษาที่ผ่านมา สาขาวิชาได้ปรับเปลี่ยนคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์ของ สกอ.

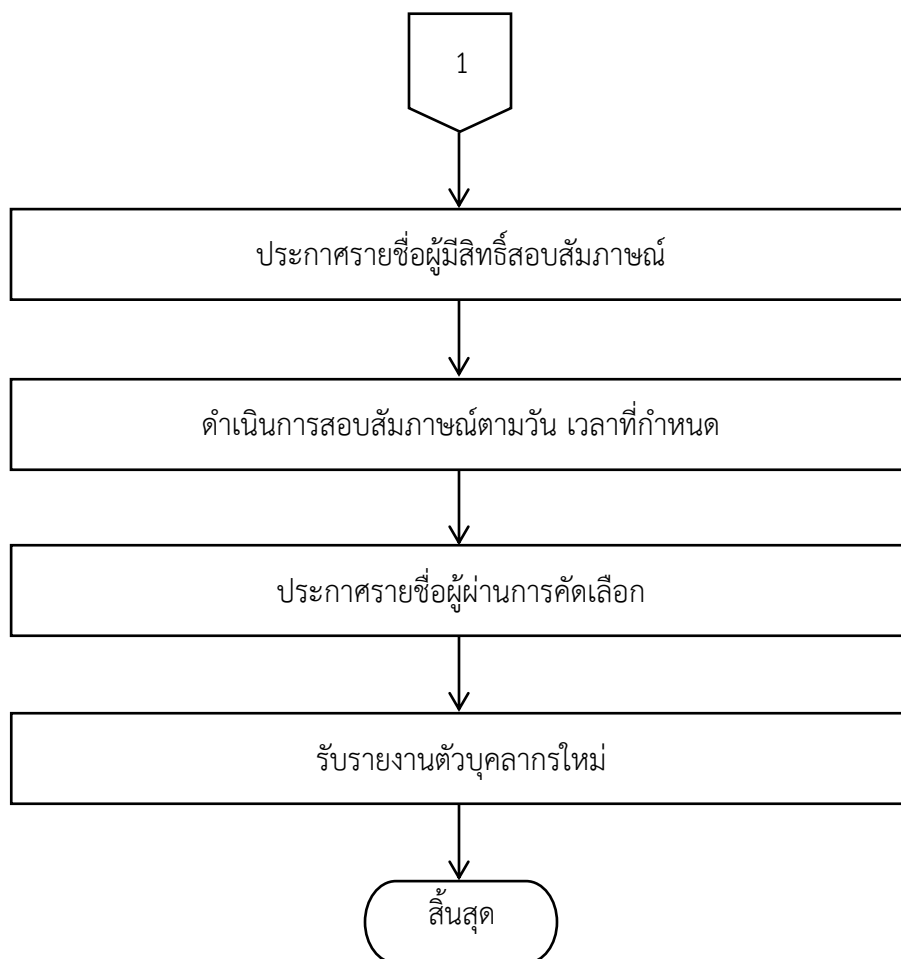
ในปีการศึกษาที่ผ่านมา สาขาวิชาสามารถรับอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสามารถบริหารอาจารย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจารย์ประจำหลักสูตรได้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาตนเอง ตามแผนที่วางไว้ จากตาราง 6.1 แสดงข้อมูลจำนวนอาจารย์ในหลักสูตร จากจำนวนอาจารย์ทั้งหมด 12 คน หลักสูตรมีจำนวนรองศาสตราจารย์ 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3 คน และอาจารย์ 8 คน โดยมีอาจารย์ที่กำลังยื่นขอผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3 คน โดยหลักสูตรได้สนับสนุนและกระตุ้นให้อาจารย์ที่ยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการให้ยื่นขอภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยมีอาจารย์ 5 คน อยู่ในกระบวนการทำผลงานทางวิชาการและยื่นประเมินการสอน หลักสูตรมีคณาจารย์ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก คิดเป็น 100%

ตารางที่ 6.1 จำนวนตำแหน่งทางวิชาการและคุณสมบัติของคณาจารย์ในหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	จำนวน (%)	ปริญญาเอก (%)
Professor	0 (0%)	0
Associate Professor	1 (15%)	1
Assistant Professor	3 (30%)	3
Lecturer	8 (40%)	8
Total	12 (100%)	12 (100%)

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
เรื่อง การสรรหาบุคลากรสายวิชาการ





6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service

มีการแบ่งภาระงานสอนของคณาจารย์ในหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม โดยกระจายภาระงานสอนของอาจารย์ในหลักสูตรให้ใกล้เคียงกัน ซึ่งสรุปภาระงานสอนของอาจารย์แต่ละท่านดังเอกสารแนบท้าย

ทั้งนี้หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรมมี ดร.อดิพล พัตถิยะ ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าสาขา และมีการประชุมเพื่อกระจายภาระงานอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม

จากตารางที่ 6.2 ด้วยจำนวนของคณาจารย์ที่มีจำนวนเพียงพอ ทำให้ภาระงานของคณาจารย์ในหลักสูตรเหมาะสม มีค่า FTES และ FTET อยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ อัตราส่วน อาจารย์:นักศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 1 มีค่า 1:6.76 และ ภาคการศึกษาที่ 2 มีค่า 1:7.37 ซึ่งจากค่าที่ได้ไม่แตกต่างกันในสองภาคการศึกษา เนื่องจากหลักสูตรได้ปรับเปลี่ยนให้มีความสมดุลของรายวิชาที่สอนให้กับนักศึกษา จึงทำให้ภาระงานของคณาจารย์ในหลักสูตรไม่แตกต่างกันระหว่างสองภาคการศึกษา

ตารางที่ 6.2 จำนวนบุคลากรสายวิชาการหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม

Academic Year	Total FTEs of Academic staff	Total FTEs of students	Staff-to-student Ratio
1/2559	39.43	266.78	1 : 6.76
2/2559	31.28	230.67	1 : 7.37

6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการรับอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ เพื่อการกำหนดคุณสมบัติ คุณวุฒิ และทักษะของอาจารย์ใหม่ และนำเข้าพิจารณาในการประชุมหลักสูตร มีการประกาศหลักเกณฑ์ในการรับสมัครแก่บุคคลทั่วไปอย่างกว้างขวาง เพื่อให้ได้มาซึ่งความหลากหลาย มีการสอบสัมภาษณ์ สอบสอน ที่เป็นไปอย่างโปร่งใส มีการแต่งตั้งคณะกรรมการคัดเลือกที่ประกอบด้วยบุคลากรในหลักสูตร โดยหลักสูตรมีการจัดสรรทรัพยากรและสิ่งแวดลอมที่จำเป็นต่อการทำงานของอาจารย์ มีการกำหนดมาตรฐานภาระงานที่เหมาะสม หลักสูตรสนับสนุนให้อาจารย์ทุกท่านพัฒนาตนเองโดยการร่วมประชุมทางวิชาการ ทั้งในและต่างประเทศอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร หลักสูตรดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยพิจารณาจากเกณฑ์ของสกอ. ผ่านการเห็นชอบจากที่ประชุมภาควิชา โดยพิจารณาจากคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ ความเชี่ยวชาญ และเสนอรายชื่อให้คณะกรรมการประจำคณะฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนเสนอไปยังสภามหาวิทยาลัยฯ อนุมัติ

หลักเกณฑ์การสรรหาบุคลากรสายวิชาการ

1. อนุมัติการแต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือกบุคคล
2. กำหนดภาระงานของตำแหน่งและคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่ใช้ในการสรรหาและคัดเลือก
3. คณะกรรมการสรรหาและคัดเลือก ประกอบด้วย
 - 3.1 ผู้บังคับบัญชาระดับรองอธิการบดี/คณบดี หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาดังกล่าว เป็นประธานกรรมการ
 - 3.2 ผู้บังคับบัญชาระดับหัวหน้าภาควิชา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาดังกล่าว เป็นกรรมการ
 - 3.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ 1-3 คน เป็นกรรมการ
4. หน้าที่ของคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือก
 - 4.1 กำหนดวิธีการสรรหาและคัดเลือกเพื่อให้ได้มาซึ่งผู้มีความรู้ความสามารถและเหมาะสมกับตำแหน่ง
 - 4.2 ดำเนินการสรรหาและคัดเลือก
5. วิธีการสรรหาและคัดเลือก มีดังนี้
 - 5.1 สอบข้อเขียน
 - 5.2 สอบปฏิบัติ

5.3 สอบสัมภาษณ์ตามแบบประเมินที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.4 วิธีการอื่นใดตามที่คณะกรรมการสรรหาและคัดเลือกกำหนดตามที่เห็นเหมาะสมแล้วรายงานให้

มหาวิทยาลัยทราบ

6. ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกต้องผ่านเกณฑ์ในแต่ละวิธีคือ สอบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบสัมภาษณ์ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 70

กระบวนการคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการ

1. อนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือก โดยมีคณะกรรมการ 3-5 คน
2. กำหนดภาระงานของตำแหน่งคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง และวิธีการที่ใช้ในการสรรหาและคัดเลือก
3. ประกาศรับสมัครสอบคัดเลือก
4. ดำเนินการสรรหาและคัดเลือกตามวิธีการที่กำหนด
5. ประกาศผู้ผ่านการคัดเลือก

นโยบายในการจ้างงานบุคลากรสายวิชาการ

การจ้างพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ให้จ้างจากผู้ที่ผ่านกระบวนการสรรหาและคัดเลือกตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการกำหนด และให้อธิการบดี หรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้มีอำนาจสั่งจ้างและลงนามในสัญญาจ้าง โดยการจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. การจ้างพนักงานมหาวิทยาลัย จ้างครั้งแรกให้จ้างจนถึงวันที่ 30 กันยายน ของปีนั้น
2. การจ้างครั้งต่อไประยะเวลาการจ้างขั้นต่ำ ไม่ต่ำกว่า 1 รอบการประเมิน (6 เดือน) แต่ไม่เกิน 5 ปี
3. พนักงานมหาวิทยาลัยตำแหน่งวิชาการที่ได้รับการจ้างมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี งบประมาณ และดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ หรือศาสตราจารย์ การจ้างต่อจ้างได้จนครบเกษียณอายุตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด
4. การทำสัญญาจ้างให้ทำตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และให้หน่วยงานที่จะจ้างกำหนดข้อตกลงเกี่ยวกับภาระงานที่จะมอบหมายให้พนักงานมหาวิทยาลัยปฏิบัติให้ชัดเจน และให้ถือว่าข้อตกลงดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้างด้วย
5. อัตราค่าจ้างเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated

มหาวิทยาลัยได้ประกาศคุณลักษณะในหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการไว้อย่างชัดเจน ได้แก่ ความสามารถเชิงสมรรถนะหลักจำนวน 5 ข้อ

1. จริยธรรม

การดำรงตนและประพฤติปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งตามกฎหมาย คุณธรรมจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และจรรยาบรรณบุคลากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2. มุ่งเน้นผู้รับบริการ

ความตั้งใจและความพยายามในการให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มาติดต่อ

3. การทำงานเป็นทีม

ความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน หน่วยงานหรือสถาบันรวมทั้งความสามารถในการสร้างและรักษาสัมพันธ์ภาพกับสมาชิกในทีม

4. ความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ

ความสนใจใฝ่รู้ ส่งสมความรู้ ความสามารถของตนในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ประสบการณ์ เข้ากับการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

5. การมุ่งผลสัมฤทธิ์

ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติหน้าที่ราชการให้ดีหรือให้เกินมาตรฐานที่มีอยู่ การสร้างพัฒนาผลงานหรือกระบวนการปฏิบัติงานตามเป้าหมายที่ยาก และท้าทาย ชนิดที่อาจไม่เคยมีผู้ใดสามารถกระทำได้มาก่อน

สมรรถนะเฉพาะงาน จำนวน 3 ข้อ ได้แก่

1. ความรู้ความเข้าใจในงานที่รับผิดชอบ

มีความรู้ความเข้าใจในระบบและขั้นตอนการทำงาน รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานให้เกิดผลสำเร็จได้

2. ทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบ

มีทักษะ ความชำนาญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในงานที่รับผิดชอบ

3. ความสามารถในการประสานงาน

การติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็นต่างๆ ระหว่างบุคคลหรือหน่วยงานได้อย่างถูกต้องและชัดเจนโดยวาจา ลายลักษณ์อักษร รวมทั้งการแสดงออกด้วยท่าทางที่เหมาะสมทำให้เกิดผลดีแก่ทุกฝ่ายและบรรลุเป้าหมายของงาน

6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them

หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรมได้ดำเนินการตามระบบและกลไกของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ที่ส่งเสริมให้บุคลากรได้พัฒนาความรู้ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ โดยทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้จัดสรรงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตรให้มีศักยภาพที่สูงขึ้น โดยจัดสรรงบประมาณ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาในวิชาชีพ อาทิ

- สนับสนุนทุนพัฒนาอาจารย์ เพื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก
- สนับสนุนงบประมาณเพื่อให้บุคลากรในหลักสูตรได้พัฒนาความรู้ในศาสตร์ที่สนใจ หรือที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในทุกปี โดยสนับสนุนงบประมาณ คนละ 11,000 บาท/ปี
- สนับสนุนทุนโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์

นอกจากนี้ ยังมีการจัดโครงการพัฒนาบุคลากร ตามความต้องการของหลักสูตร โดยให้หลักสูตรส่งโครงการมายังคณะ และคณะส่งต่อให้ส่วนกลาง เพื่อพิจารณาขอรับการสนับสนุนงบประมาณในแต่ละปี และเมื่อโครงการได้รับการพิจารณาสนับสนุนงบประมาณแล้ว จึงนำมากำหนดเป็นปฏิทินการจัดโครงการพัฒนาบุคลากรประจำปี เพื่อกำหนดระยะเวลาและผู้รับผิดชอบโครงการ

หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรมได้ดำเนินการโดยจัดส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการที่วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการจัดโครงการเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรไปแล้ว อาทิ

โครงการปฐมนิเทศและพัฒนาอาจารย์ใหม่

อาจารย์ใหม่ทุกท่านที่เริ่มปฏิบัติงานได้เข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศและพัฒนาอาจารย์ใหม่ ทั้งที่จัดขึ้นโดยมหาวิทยาลัยและวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และได้เข้าร่วมการประชุมในหลักสูตรทุกครั้ง ทำให้ทราบและเข้าใจในหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรมเป็นอย่างดี

โครงการที่เน้นทางการเรียน การสอน ได้แก่

- การอบรมเชิงปฏิบัติการ Augmented Reality (AR)
- เทคนิคการวัดและการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning
- STEM DAY โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- อบรมอาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา

โครงการที่เน้นด้านการวิจัย ได้แก่

- Water, Membrane, Environment & Energy Technology Expo (WM2E2016)
- ระดมความคิดเห็นเรื่อง "การจัดทำยุทธศาสตร์วิจัยทางพาราแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2564"
- โครงการอบรมคลายปมปัญหา นำพาสู่ความสำเร็จ

โครงการที่เน้นด้านการประกันคุณภาพหลักสูตร ได้แก่

- วางแผนงานเพื่อการจัดทำรายงานการประเมินคุณภาพของหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม
- การจัดการศึกษาตามแนวทาง Outcome-Based Education (OBE) โดยใช้เกณฑ์ AUN-QA
- โครงการ "AUN-QA implementation (Gap Analysis)"

นอกจากนี้ หลักสูตรยังสนับสนุนให้บุคลากรได้ไปนำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับนานาชาติ เพื่อพัฒนาตัวเองทั้งในด้านการเรียนการสอนและการวิจัย ดังนี้

- 1) ดร.ตุลย์ เข้าร่วมการประชุมวิชาการด้านการเรียนการสอน The Association of Southeast Asian Institutions of Higher Learning (ASAHL) 2016 conference ณ Taiwan National University
- 2) ผศ.ดร.ณัฐธิดา รักกะเปา เข้าร่วมประชุมวิชาการ The XVIIth International Congress on Rheology (ICR2016) ณ Kyoto TERRSA เมือง Kyoto ประเทศญี่ปุ่น

3) ผศ.ดร.ณัฐธิดา รักกะเปา เข้าร่วมประชุมวิชาการ The 12th International Workshop for East Asian Young Rheologists ณ Ambaser city Jomtian, Pattaya

นอกจากการเข้าร่วมประชุมเชิงวิชาการแล้ว มหาวิทยาลัย วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม ยังเปิดโอกาสให้คณาจารย์ได้ไปทำวิจัยระยะสั้นเพื่อพัฒนาตัวเอง ในองค์กรที่มีศักยภาพ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสร้างความร่วมมือในด้านการวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

- 1) ผศ.ดร.ณัฐธิดา รักกะเปา ได้มีโอกาสไปฝึกอบรมและทำวิจัย ณ Institute for Chemical Research, Kyoto University (ปิดภาคการศึกษา 2/2558; 10 กรกฎาคม - 7 สิงหาคม 2559)
- 2) ผศ.ดร.ณัฐธิดา รักกะเปา ได้มีโอกาสไปร่วมทำวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (ปิดภาคการศึกษา 2/2559; 1 มิถุนายน - 31 สิงหาคม 2560)

อีกทั้งหลักสูตรยังสนับสนุนให้คณาจารย์ขอทุนพัฒนาศักยภาพการทำวิจัยของอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมให้อาจารย์ในหลักสูตรพัฒนาโครงสร้างวิจัยเพื่อขอทุนวิจัยจากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งมี ผศ.ดร.ณัฐธิดา รักกะเปา และ ดร.ศรัณยู ไคลคล้าย เคยได้รับทุนนี้

ทั้งนี้การพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ทางด้านวิชาชีพนั้น จะถูกกำหนดจากระเบียบของมหาวิทยาลัย ในเรื่องของการประเมินผลการปฏิบัติงานและเรื่องของการขอตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งมีกรอบของระยะเวลาที่จะต้องดำเนินการอย่างชัดเจน โดยหลักสูตร คณะและหน่วยงานจะจัดโครงการส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาเป็นระยะ ซึ่งสามารถชี้วัดได้จากผลงานที่มีคุณภาพของบุคลากร การเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ และการส่งผลงานเข้าประเมินสมรรถนะอาจารย์ ของคณาจารย์ในหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม ซึ่งเป็นที่ประจักษ์

6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service

ระบบการให้รางวัลและการยกย่องบุคลากรสายวิชาการ

เพื่อเป็นการยกย่องเชิดชูเกียรติคุณและเป็นขวัญกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการ เมื่อได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จึงได้มอบเงินรางวัลเนื่องในโอกาสวันสำคัญของวิทยาเขต ดังนี้

- 1) ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ เงินรางวัล 10,000 บาท
- 2) ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ (อยู่ระหว่างการพิจารณา)
- 3) ได้รับแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ (อยู่ระหว่างการพิจารณา)

กระบวนการประเมินการสอน (ตามเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการ)

คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ โดยให้ผลการสอนตามที่สถาบันกำหนด ทั้งนี้

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดให้มีคณะกรรมการประเมินผลการสอน ประกอบด้วย

- 1) คณบดีหรือรองคณบดีที่คณบดีมอบหมาย เป็นประธานอนุกรรมการ
- 2) กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้นๆ ซึ่งดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าตำแหน่งที่ 554 สอนขอ
กำหนด

ตำแหน่งวิชาการ เป็นอนุกรรมการ

- 3) หัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาวิชา เป็นอนุกรรมการและเลขานุการ

ผู้ยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ จะต้องยื่นขอประเมินผลการสอนด้วย ซึ่งอาจขอรับการประเมินผลการสอนล่วงหน้าก่อนขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยให้ผลประเมินการสอนมีอายุได้ไม่เกิน 3 ปี

กระบวนการการประเมิน และวัดผลการดำเนินของบุคลากรสายวิชาการ (รวมถึงการประกาศเกณฑ์ในการประเมินผลงานของแต่ละหลักสูตร) ผลต่อการพิจารณาขึ้นเงินเดือน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการ ดังนี้

- 1) รอบการประเมิน ให้ดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติราชการปีละ 2 รอบ ตามปีงบประมาณ ดังนี้

- 1.1 ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม - 31 มกราคม
- 1.2 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 กรกฎาคม

- 2) องค์ประกอบการประเมินและสัดส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน

- 2.1 ผลสัมฤทธิ์ของงาน สัดส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน ร้อยละ 80
- 2.2 พฤติกรรมการปฏิบัติราชการ ส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน ร้อยละ 20

- 3) การกำหนดระดับผลการประเมิน แบ่งระดับผลการประเมินออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับดีเด่น คะแนนรวมร้อยละ 90 – 100
ระดับดีมาก คะแนนรวมร้อยละ 80 – 89
ระดับดี คะแนนรวมร้อยละ 70 – 79
ระดับพอใช้ คะแนนรวมร้อยละ 60 – 69

ต้องปรับปรุง ไม่ผ่านการประเมิน และไม่ได้รับการพิจารณาเพิ่มค่าจ้าง คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60

- 4) ระดับการประเมิน กำหนดให้มีการประเมิน 3 ระดับ ดังนี้

4.1 ระดับที่ 1 การประเมินตัวบุคคล โดยคณะกรรมการของภาควิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชา และต้องมีผู้บังคับบัญชาชั้นต้นเป็นกรรมการ

- 4.2 ระดับที่ 2 คณะกรรมการกลั่นกรองผลการประเมินการปฏิบัติราชการระดับคณะหรือหน่วยงาน

- 4.3 ระดับที่ 3 คณะกรรมการกลั่นกรองผลประเมินการปฏิบัติราชการระดับมหาวิทยาลัย โดย

คณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัย

**สมรรถนะบุคลากร (การกำหนดสมรรถนะ เกณฑ์การประเมินสมรรถนะบุคลากรสายวิชาการ
กระบวนการในการประเมิน และการปรับเงินเงินเดือน) – competency online**

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติราชการสายวิชาการ ดังนี้

- 1) ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก (Core Competency)
- 2) ความสามารถเชิงสมรรถนะด้านการบริหาร (Managerial Competency)
- 3) ความสามารถเชิงสมรรถนะด้านวิชาชีพ (Functional Competency)

บุคลากรสายวิชาการ ให้ประเมินสมรรถนะข้อ 1) จำนวน 5 ข้อ และข้อ 3) จำนวน 3 ข้อ

บุคลากรสายวิชาการที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหาร ให้ประเมินสมรรถนะข้อ 1) จำนวน 5 ข้อ และให้เลือกสมรรถนะใน 2) และหรือ 3) รวมจำนวน 3 ข้อ การประเมินสมรรถนะ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายวิชาการ

6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement

อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกทั้ง 5 คน และอาจารย์ประจำมีคุณวุฒิปริญญาเอกครบ 100%

ระบบในการบริหารทรัพยากรบุคคลสายวิชาการ ใช้ระบบ HR-MIS ซึ่งเป็นระบบที่สามารถเก็บข้อมูลบุคลากรด้านต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลภาระงาน (สอน วิจัย บริการวิชาการ บริหารและอื่นๆ) ผลงานทางวิชาการ และประวัติการเข้าประชุม อบรมสัมมนา ข้อมูลบางส่วนถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการประเมินผลการปฏิบัติราชการเพื่อการพัฒนาและเพิ่มค่าจ้าง และเป็นประวัติผลงานของแต่ละบุคคลที่สามารถสืบค้นย้อนหลังได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ตารางที่ 6.3 จำนวนบุคลากรสายวิชาการหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม

ประเภท	ชาย	หญิง	รวม		ร้อยละของอาจารย์ ปริญญาเอก
			Headcounts	FTEs	
ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	1	-	1	1	8.33%
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	3	3	3	25.00%
อาจารย์เต็มเวลา	5	3	8	8	66.67%
อาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-

ประเภท	ชาย	หญิง	รวม		ร้อยละของอาจารย์ ปริญญาเอก
			Headcounts	FTEs	
Visiting Professors/ Lecturers	-	-	-	-	-
Total	6	6	12	12	100%

ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2559 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ประกาศกรอบมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์ และแจ้งคณะหน่วยงานประชาสัมพันธ์ให้คณาจารย์ทราบรายละเอียด หลักเกณฑ์ ขั้นตอนการจัดทำเอกสารประกอบการขอประเมินมาตรฐานสมรรถนะ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ <http://psu-tpsf.psu.ac.th/contents.html>

อาจารย์ในหลักสูตร ได้เข้าร่วมประชุมฟังการทำแผนการดำเนินงานเพื่อยื่นขอประเมินสมรรถนะอาจารย์ ประจำปีการศึกษา 2559 และ 2560

แผนการดำเนินการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งมาตรฐานสมรรถนะอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ประจำปีการศึกษา 2559

ลำดับ	การดำเนินการ	ปี 2559				ปี 2560					
		ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1	อาจารย์ยื่นแบบแสดงงานในการขอรับการประเมินสมรรถนะตามกรอบมาตรฐานสมรรถนะ พร้อมเอกสาร หลักฐานตามที่กำหนด (เอกสาร 5 ชุด) ให้เจ้าหน้าที่คณะฯ เพื่อเข้าสู่กระบวนการประเมินจากหัวหน้าสาขาวิชา เพื่อนร่วมงาน และอาจารย์ที่เลี้ยงพร้อมสรุปผลการประเมิน และเสนอคณะกรรมการประจำคณะพิจารณาให้ความเห็นชอบ และเสนอชื่อผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย 1 คน และสำรอง 1 คน เพื่อร่วมเป็นกรรมการประเมิน และส่งเอกสารการขอรับประเมินมายังงานสนับสนุนวิชาการ			ภายใน 15 พ.ย.							
2	งานสนับสนุนวิชาการตรวจสอบข้อมูลรวบรวมเอกสารและจัดทำบันทึกนำเสนอเอกสาร หลักฐานและรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิไปยังกองบริการการศึกษา วิทยาเขตหาดใหญ่										
3*	กองบริการการศึกษาตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร และจัดประชุมคณะกรรมการอำนวยการพิจารณาการเข้าสู่มาตรฐานสมรรถนะอาจารย์										

4*	คณะกรรมการอำนวยการประเมินการเรียนการสอนภายในห้องเรียน								←	→										
5*	กองบริการการศึกษาจัดประชุมสรุปผลการประเมิน (กรณีเห็นชอบ จัดทำประกาศและดำเนินการเกี่ยวกับคำตอบแทน/ หากไม่เห็นชอบ มีข้อเสนอแนะให้แก้ไขปรับปรุง)															←	→			
6*	กองบริการการศึกษาดำเนินการจัดทำประกาศและเบิกจ่ายคำตอบแทนประจำเดือน																←	→		
7*	กองบริการการศึกษาแจ้งผลการพิจารณาไปยังวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี																	←	→	
8*	กองบริการการศึกษารายงานผลการดำเนินการต่อที่ประชุมคณบดี																		←	→

* ลำดับที่ 3-8 ระยะเวลาอาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับการดำเนินการของวิทยาเขตขนาดใหญ่

ติดตามผลการพิจารณาเสนอขอประเมินสมรรถนะอาจารย์ ของรอบปีการศึกษา 2559 และสถานภาพการประเมินเข้าที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการรับทราบ

สถานะการประเมิน PSU-TPSF ปีการศึกษา 2559

สาขาวิชาเคมีประยุกต์	สถานะ
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญช ชุมแก้ว	ดร.ณัฐธิดา (ได้รับการแต่งตั้ง วันที่ 12 มีนาคม 2560)
2. ดร. ตุลย์ ศิริกิจพิสุทธิศักดิ์	ส่งเอกสารให้กรรมการภายในและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกแล้ว
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐธิดา รักกะเปา	ส่งเอกสารให้กรรมการภายในและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกแล้ว

งานวิจัยของอาจารย์ในหลักสูตรมีความสอดคล้องกับพันธกิจและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยและคณะเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นและประเทศ โดยมีโครงการวิจัยทั้งด้านเคมีพื้นฐานและเคมีประยุกต์ หลักสูตรมีการเทียบเคียงผลงานการวิจัยกับมหาวิทยาลัยอื่น โดยการวางแผนเข้าร่วมโครงการประเมินผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ จากสกว.

ตารางที่ 6.4 จำนวนงานวิจัยของอาจารย์หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม

อาจารย์	ความ รับผิดชอบ	แหล่งทุน	โครงการวิจัย	ระยะเวลา ดำเนินการ
ผศ.ดร.ปริญช ชุมแก้ว	หัวหน้า โครงการ	มอ.	การตรวจสอบทางพิษวิทยาเคมีและฤทธิ์ ต้านมาลาเรียของรากต้นราชดัด	2 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2558 ถึง 2560
	หัวหน้า โครงการ	มอ.	องค์ประกอบทางพิษวิทยาเคมีและฤทธิ์ทาง ชีวภาพจากต้นแดงน้ำ	2 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2560 ถึง 2562
ดร.ศรัณยู ไคลคล้าย	หัวหน้า โครงการ	สกว.	Bioactive secondary metabolites from the soil fungi <i>Aspergillus unguis</i> PSU-RSPG199 and and <i>Trichoderma brevicompactum</i>	2 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2558 ถึง 2560
	ผู้ร่วม โครงการ	มูลนิธิ โครงการ หลวง	การควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชโดยจุลินทรีย์ เอนโดไฟท์และจุลินทรีย์ประจำถิ่นในดิน เขตรากพืชที่ผลิตสารออกฤทธิ์ชีวภาพ	3 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2556 ถึง 2559
	ผู้ร่วม โครงการ	สวทช	Research and Development of Prototype using Thai Fungi for Sustainable Drug Research	5 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2559 ถึง 2564
ผศ.ดร.ณัฐธิดา รักกะเปา	หัวหน้า โครงการ	มอ. (ดร.ณ.จารย์)	Solid Polymer Electrolyte Based Lithium Polymer Battery Fabricated from Lithium Ion Doped CS/PEO Blend	2 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2555 ถึง 2557
	หัวหน้า โครงการ	เงินกองทุน วิจัย วิทยา เขตสุราษฎร์ ธานี	Preparation and Characterization of Chitosan – Based Edible Films Incorporated with Thai Herbal Essential Oils	1 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2556 ถึง 2557
	หัวหน้า โครงการ	โครงการ มหาวิทยาลัย วิจัยแห่งชาติ	Development of Chitosan Based Solid Polymer Electrolyte by Using Poly(ethylene glycol) as Plasticizer	10 เดือน ระหว่าง พ.ศ. 2558 ถึง 2559
ดร.อุไรวรรณ วีระพันธ์	หัวหน้า โครงการ	มอ.	Synthesis, Characterization and Biological Activities of Ruthenium(II) Complexes with 4-Chloro-2- (phenylazo)pyrimidine (Clazpym)	2 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2553 ถึง 2555

			Ligand	
	หัวหน้า โครงการ	เงินกองทุน วิจัย วิทยา เขตสุราษฎร์ ธานี	Synthesis of Iron doped Titanium Dioxide for Antimicrobial Activity and Cytotoxicity	1 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2560 ถึง 2561

ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ (1 รายการ)

B. Chaisrihwun, N. Rakkapao*, A. Phatthiya, J. Pechwang, and U. Werapun. **Anti-Microbial Activity and Mechanisms of Chitosan along with Chitosan Based Derivatives and Composites**. Srinakharinwirot Science Journal (2017); 33.

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (31 รายการ)

- 1) Somboon N, Karrila TT, Keawmanee T, **Karrila S**. 2014. Properties of gels from mixed agar and fish gelatin, *International Food Research Journal* 21(1), 485-492.
- 2) **Karrila S**. 2014. A practical pedestrian approach to parsimonious regression with inaccurate inputs. *Songklanakarin J. of Sci. & Tech* 36(2), 241-248.
- 3) Suchat S, Theanjumpol P, **Karrila S**. 2015. Rapid moisture determination for cup lump natural rubber by Near Infrared Spectroscopy, *Industrial Crops and Products* 76, 772-780.
- 4) Benjahiema S, **Karrila S**, Karrila TT. 2015. Effect of Pretreatment with Ultrasound on Antioxidant Properties of Black Glutinous Rice Water Extracts. *IFRJ* 22(6), 2371-2380.
- 5) Pianroj Y, Jumrat S, Werapun W, **Karrila S**, Tongurai C. 2016. Scaled-up reactor for microwave induced pyrolysis of oil palm shell. *Chemical Engineering and Processing: Process Intensification*, 106, 42-49.
- 6) Karrila T, **Karrila S**. 2017. A switch point model for high-resolution moisture absorption isotherms of raw and pregelatinized starches. *Journal of Food Measurement and Characterization*, <https://doi.org/10.1007/s11694-017-9539-9>.
- 7) Srisawat T, **Chumkaew P**, Kanokwiroon K, Graidist P, Sukpondma Y. 2015. *Vatica diospyroides* symington type LS root extract induces antiproliferation of KB, MCF-7 and NCI-H187 cell lines. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 14(6), 961-965.

- 8) **Chumkaew P**, Srisawat T. 2014. Phytochemical and antimalarial screening of *Brucea javanica* plant extracts. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 6(12), 253-256.
- 9) Srisawat T, **Chumkaew P**, Maichum W, Sukpondma Y, Graidist P, Kanokwiroon K. 2013. In vitro cytotoxic activity of *Vatica diospyroides* Symington type LS root extract on breast cancer cell lines MCF-7 and MDA-MB-468. *Journal of Medicinal Science*, 13(2), 130-135.
- 10) Srisawat T, **Chumkaew P**, Heed-Chim W, Sukpondma Y, Kanokwiroon K. 2013. Phytochemical screening and cytotoxicity of crude extracts of *Vatica diospyroides* Symington Type LS. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 12(1), 71-76.
- 11) **Chumkaew P**, Srisawat T. 2017. Phytochemical and antimalarial screening of *Brucea javanica* plant extracts. *Journal of Asian Natural Product Research*, 19(3), 247-253.
- 12) **Chumkaew P**, Pechwang J, Srisawat T. 2017. Two new antimalarial quassinoid derivatives from the stems of *Brucea javanica*. *Journal of Natural Medicines*, 71(3), 570-573.
- 13) Boontawee H, Nakason, C, Kawsaman, A, Thitithammawong A, **Chewchanwuttiwong S**. 2016. Benzyl esters of vegetable oils as processing oil in carbon black-filled SBR compounding: chemical modification, characterization, and performance. *Advanced Materials Research*, (in press.)
- 14) Boontawee H, Nakason C, Kaesaman A, Thitithammawong A, **Chewchanwuttiwong S**. 2014. Influence of benzyl esters oil on processability of silica filled NR compounds. *Advanced Materials Research*, 844, 221-224.
- 15) Boontawee H, Nakason C, Kaesaman A, Thitithammawong A, **Chewchanwuttiwong S**. 2013. Comparative properties of vegetable oil-based benzyl esters and vegetable oils as processing oil in natural rubber compounds. *Advanced Materials Research*, 626, 237-239.
- 16) Boontawee H, Nakason C, Kaesaman A, Thitithammawong A, **Chewchanwuttiwong S**. 2012. Application of benzyl ester of modified vegetable oils as rubber processing oils. *Advanced Materials Research*, 415-417, 1164-1167.
- 17) **Rakkapao N**, Watanabe H, Matsumiya Y, Masubuchi Y. 2016. Dielectric Relaxation and Ionic Conductivity of a Chitosan/Poly(ethylene oxide) Blend Doped with Potassium and Calcium Cations. *J. Soc. Rheol. Japan*. 44, 89-97.
- 18) Matsumiya Y, **Rakkapao N**, Watanabe H. 2015. Entanglement length in miscible blends of *cis*-Polyisoprene and Poly(*p*-tert-butylstyrene). *Macromolecules*, 48 (21), 7889-7908.
- 19) **Rakkapao N**. 2014. Molecular dynamics simulation of gas transport in polyisoprene matrix. *Advanced Materials Research*, 844, 209-213.

- 20) **Rakkapao N**, and Vao-soongnern V. 2014. Molecular simulation and experimental studies of the miscibility of chitosan/poly(ethylene oxide) blends. *Journal of Polymer Research*, 21, 606.
- 21) Rukachaisirikul V, Rungsaiwattana N, **Klaiklay S**, Phongpaichit S, Borwornwiriyan K, Sakayaroj J. 2014. *g*-Butyrolactone, cytochalasin, cyclic carbonate, eutypinic acid, and phenalenone derivatives from the soil fungus *Aspergillus* sp. PSU-RSPG185. *Journal of Natural Products*, 77 (11), 2375-2382.
- 22) Carr G, Berrue F, **Klaiklay S**, Pelletier I, Landry M, Kerr RG. 2014. Natural products with protein tyrosine phosphatase inhibitory activity. *Methods*, 65, 229–238.
- 23) Rukachaisirikul V, Satpradit S, **Klaiklay S**, Phongpaichit S, Borwornwiriyan K, Sakayaroj J. 2014. Polyketide anthraquinone, diphenyl ether, and xanthone derivatives from the soil fungus *Penicillium* sp. PSU-RSPG99. *Tetrahedron*, 70, 5148-5152.
- 24) Rukachaisirikul V, Rungsaiwattana N, **Klaiklay S**, Pakawatchai C, Saithong S, Phongpaichit S, Borwornwiriyan K, Sakayaroj J. 2013. Indole-benzodiazepine-2,5-dione derivatives from a soil fungus *Aspergillus* sp. PSU-RSPG185. *Tetrahedron*, 69, 11116-11121.
- 25) **Klaiklay S**, Sukpondma Y, Rukachaisirikul V, Phongpaichit S. 2013. Friedolanostanes and xanthenes from the twigs of *Garcinia hombroniana*. *Phytochemistry*, 85, 161-166.
- 26) Rukachaisirikul V, Kannai S, **Klaiklay S**, Phongpaichit S, Sakayaroj J. 2013. Rare 2-phenylpyran-4-ones from the seagrass-derived fungi Polyporales PSU-ES44 and PSU-ES83. *Tetrahedron*, 69, 6981-6986.
- 27) **Klaiklay S**, Sukpondma Y, Rukachaisirikul V, Phongpaichit S. 2013. Friedolanostanes and xanthenes from the twigs of *Garcinia hombroniana*. *Phytochemistry*, 85, 161-166.
- 28) **Klaiklay S**, Rukachaisirikul V, Tadpetch K, Sukpondma Y, Phongpaichit S, Buatong J, Sakayaroj J. 2012. Chlorinated chromone and diphenyl ether derivatives from the mangrove-derived fungus *Pestalotiopsis* sp. PSU-MA69. *Tetrahedron*, 68, 2299-2305.
- 29) **Klaiklay S**, Rukachaisirikul V, Sukpondma Y, Phongpaichit S, Buatong J, Bussaban B. 2012. Metabolites from the mangrove-derived fungus *Xylaria cubensis* PSU-MA34. *Archives of Pharmacal Research*, 35, 1127-1131.
- 30) **Klaiklay S**, Rukachaisirikul V, Phongpaichit S, Pakawatchai C, Saithong S, Buatong J, Preedanon S, Sakayaroj J. 2012. Anthraquinone derivatives from the mangrove-derived fungus *Phomopsis* sp. PSU-MA214. *Phytochemistry Letters*, 5, 738-742.
- 31) **Hualkasin W**, Thongin W, Petsean K, Phongdara A, Nakkaew A. 2013. Molecular cloning and characterization of the late embryogenesis abundant group 4 (*EgLEA4*) gene from oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq). *Songklanakar Journal of Science and Technology*, 35 (3), 275-285.

AUN 7
Support Staff Quality

Criterion 7

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

ผลการประเมินตนเอง

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

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

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 7

7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service

- มีการวางแผนสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม รวมทั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เป็นผู้รับผิดชอบด้านกำลังคนทั้งหมด

- มีการวางแผนบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อให้มีการดำเนินการสนับสนุนงานด้านวิชาการ งานวิจัย รวมทั้งงานบริการวิชาการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- มีการวางแผนการดำเนินการที่ชัดเจน นโยบายจะต้องสอดคล้องและสนับสนุนกับสิ่งที่หน่วยงานต้องการ แต่ด้วยสภาพการบริหารแบบรวมศูนย์ของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี บุคลากรสายสนับสนุนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีจำนวนเพียง 6 คน ซึ่งอยู่ในสังกัดของกองการบริหารและการพัฒนา ยุทธศาสตร์ และกองวิชาการและการพัฒนานักศึกษา ส่งผลให้ขาดบุคลากรฝ่ายสนับสนุนประจำหลักสูตรที่จะมาช่วยงานทางด้านธุรการ จึงพบว่าสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นก็คืออาจารย์ทุกคนในหลักสูตรต้องมาทำงานธุรการของหลักสูตรด้วย

7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated

หลักเกณฑ์และกระบวนการสรรหาบุคลากรสายสนับสนุน มีดังต่อไปนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือกบุคคล ประกอบด้วยคณะกรรมการ จำนวน 3-5 คนดังนี้

1.1 ผู้บังคับบัญชาระดับรองอธิการบดี/คณบดี หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาดังกล่าว เป็นประธานกรรมการ

1.2 ผู้บังคับบัญชาระดับหัวหน้าภาควิชา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาดังกล่าว เป็นกรรมการ

- 1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิ 1-3 คน เป็นกรรมการ
2. กำหนดภาระงานของตำแหน่งและคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งที่ใช้ในการสรรหาและคัดเลือก
3. ดำเนินการสรรหาคัดเลือก โดยเปิดรับสมัครทั่วไปและดำเนินการคัดเลือกตามวิธีการ ดังนี้
 - 3.1 สอบข้อเขียน และหรือ สอบปฏิบัติและ
 - 3.2 สอบสัมภาษณ์ตามแบบประเมินที่มหาวิทยาลัยกำหนด

เกณฑ์การตัดสิน ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกต้องผ่านเกณฑ์ในแต่ละวิธีคือ สอบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบสัมภาษณ์ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 โดยทุกกระบวนการผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการสรรหาและคัดเลือกอย่างรอบคอบและเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย

7.3 Competences of support staff are identified and evaluated

มหาวิทยาลัยได้ประกาศคุณลักษณะในหน้าที่ของบุคลากรสายสนับสนุนไว้อย่างชัดเจน สำหรับการประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติราชการ ได้แก่ ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก จำนวน 5 สมรรถนะ ดังนี้

1. จริยธรรม หมายถึง การดำรงตนและประพฤติปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสมทั้งตามกฎหมาย คุณธรรม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพและจรรยาบรรณบุคลากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. มุ่งเน้นผู้รับบริการ หมายถึง ความตั้งใจและความพยายามในการให้บริการแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มาติดต่อ
3. การทำงานเป็นทีม หมายถึง ความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน หน่วยงานหรือสถาบันรวมทั้งความสามารถในการสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับสมาชิกในทีม
4. ความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ หมายถึง ความสนใจใฝ่รู้ สังสมความรู้ ความสามารถของตนในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ประสบการณ์ เข้ากับการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
5. การมุ่งผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติหน้าที่ราชการให้ดีหรือให้เกินมาตรฐานที่มีอยู่ การสร้างพัฒนาผลงานหรือกระบวนการปฏิบัติงานตามเป้าหมายที่ยาก และท้าทาย ชนิดที่อาจไม่เคยมีผู้ใดสามารถกระทำได้มาก่อน

มีการสร้างระบบการประเมินสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุนโดยที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายสนับสนุน ดังนี้

1. รอบการประเมิน ให้ดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติราชการปีละ 2 รอบ ตามปีงบประมาณ ดังนี้
 - 1.1 ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม - 31 มกราคม
 - 1.2 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ - 31 กรกฎาคม
2. องค์ประกอบการประเมินและสัดส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน
 - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ของงาน สัดส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน ร้อยละ 80
 - 2.2 พฤติกรรมการปฏิบัติราชการ ส่วนค่าน้ำหนักในการประเมิน ร้อยละ 20
3. การกำหนดระดับผลการประเมิน แบ่งระดับผลการประเมินออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ระดับดีเด่น คะแนนรวมร้อยละ 90 – 100
- ระดับดีมาก คะแนนรวมร้อยละ 80 – 89
- ระดับดี คะแนนรวมร้อยละ 70 – 79
- ระดับพอใช้ คะแนนรวมร้อยละ 60 – 69
- ต้องปรับปรุง ไม่ผ่านการประเมิน และไม่ได้รับการพิจารณาเพิ่มค่าจ้าง คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60

4. ระดับการประเมิน กำหนดให้มีการประเมิน 3 ระดับ ดังนี้

4.1 ระดับที่ 1 การประเมินตัวบุคคล โดยคณะกรรมการของภาควิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่าภาควิชา และต้องมีผู้บังคับบัญชาชั้นต้นเป็นกรรมการ

4.2 ระดับที่ 2 คณะกรรมการกลั่นกรองผลการประเมินการปฏิบัติราชการระดับคณะหรือหน่วยงาน

4.3 ระดับที่ 3 คณะกรรมการกลั่นกรองผลประเมินการปฏิบัติราชการระดับมหาวิทยาลัย โดยคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติราชการสายสนับสนุน ดังนี้

1. ความสามารถเชิงสมรรถนะหลัก (Core Competency)

2. ความสามารถเชิงสมรรถนะด้านการบริหาร (Managerial Competency)

3. ความสามารถเชิงสมรรถนะด้านวิชาชีพ (Functional Competency) ให้เลือกตามพจนานุกรมสมรรถนะของมหาวิทยาลัย บุคลากรสายสนับสนุน ให้ประเมินสมรรถนะข้อ 1) จำนวน 5 ข้อ และข้อ 3) จำนวน 3 ข้อ บุคลากรสายสนับสนุนที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหาร ให้ประเมินสมรรถนะข้อ 1) จำนวน 5 ข้อ และให้เลือกสมรรถนะใน 2) และหรือ 3) รวมจำนวน 3 ข้อ การประเมินสมรรถนะให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีประเมินผลการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายสนับสนุน

มีการระบุ และประเมินสมรรถนะหลัก ความรู้ความสามารถของสายสนับสนุน มีการกำหนดการประเมินแบบรูปที่ชัดเจน และเปิดให้สายวิชาการได้มีส่วนในการประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนด้วย

บุคลากรสายสนับสนุนสามารถปฏิบัติงานได้ตามสมรรถนะหลัก และตามคุณสมบัติงานที่ได้กำหนดไว้ แต่เนื่องจากภาระงานที่มาก และระบบการบริหารงานของวิทยาเขตเป็นแบบรวมศูนย์ที่ขาดประสิทธิภาพ ทำให้การปฏิบัติงานทำได้ไม่สมบูรณ์เพียงพอ

ผลสำรวจความพึงพอใจที่มีต่อบทบาทหน้าที่ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ประจำปีการศึกษา 2558 อยู่ในระดับ 4.13

7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them

มีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนโดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี กำหนดนโยบายและแผนการพัฒนาบุคลากรตามยุทธศาสตร์ของวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ดังนี้

1. โครงการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน
2. โครงการพัฒนาบุคลากรนอกสถานที่
3. การสนับสนุนงบประมาณ เพื่อพัฒนาบุคลากรรายบุคคล (ตามความต้องการของบุคลากร)
4. โครงการเชื่อมความสัมพันธ์บุคลากร
5. โครงการส่งเสริมความก้าวหน้าในวิชาชีพ (การขอตำแหน่ง/การศึกษาต่อ)
6. กระตุ้นให้บุคลากรสายสนับสนุนจัดทำแผนความก้าวหน้าในวิชาชีพ
7. โครงการพัฒนาบุคลากรอื่นๆ ตามความต้องการของคณะ/หน่วยงาน

- มีการอบรม และพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อให้สามารถทำงานได้ตามสมรรถนะหลักที่กำหนดไว้
- หน่วยงานที่เป็นผู้รับผิดชอบการอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุน ได้แก่ กองการบริหารและการพัฒนายุทธศาสตร์ เนื่องจากบุคลากรสายสนับสนุนไม่ได้สังกัดกับทางคณะฯ และหลักสูตร
- แผนงานสำหรับการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรสายสนับสนุนเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป ไม่เป็นเชิงรุก ส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาและฝึกอบรมตามนโยบายจากส่วนกลาง เช่น อบรม LEAN, อบรม Happy Workplace, อบรมเส้นทางสายอาชีพ ฯลฯ
- ไม่มีการกำหนดจำนวนชั่วโมงในการอบรมต่อปีสำหรับบุคลากรสายสนับสนุน เนื่องจากบางโครงการเป็นการอบรมเฉพาะกลุ่ม ซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับบุคลากรทุกกลุ่ม ทั้งนี้ ในส่วนของกิจกรรมที่จัดโดยภาพรวม บุคลากรทุกกลุ่มสามารถเข้าร่วมได้ จะเป็นโครงการภาคบังคับที่ให้บุคลากรต้องเข้าร่วม โดยบุคลากรได้เข้าร่วมโครงการไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ของบุคลากรสายสนับสนุนทั้งหมด
- แม้จะมีสัดส่วนงบประมาณและฝึกอบรมของบุคลากรสายสนับสนุนต้องงบประมาณทั้งหมด แต่ขาดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้งบประมาณ

7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service

มีการสร้างระบบแรงจูงใจในการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน บุคลากรสายสนับสนุนเมื่อมีคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งครบถ้วน สามารถยื่นขอรับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ดังนี้

ระดับชำนาญการ ดำรงตำแหน่งระดับปฏิบัติการมาแล้ว ดังนี้

1. วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า 6 ปี
2. วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า 4 ปี
3. วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า ไม่น้อยกว่า 2 ปี

ระดับชำนาญการพิเศษ ดำรงตำแหน่งระดับชำนาญการมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 4 ปี

- เพื่อเป็นการยกย่องเชิดชูเกียรติและแสดงความยินดีแก่บุคลากรผู้ได้รับการคัดเลือกเป็นบุคลากรดีเด่น ซึ่งเป็นผู้มีความประพฤติ การปฏิบัติตนชอบด้วยคุณธรรม ศีลธรรม จรรยาบรรณ ปฏิบัติงานด้วยความอุทิศทุ่มเท และเสียสละ เป็นที่ยอมรับของบุคคลในส่วนราชการและสังคม วิทยาเขตฯ จึงได้จัดช่อดอกไม้แสดงความยินดีและมอบให้บุคลากรดีเด่นเป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุกๆ ปี

- บุคลากรสายสนับสนุนมีความพึงพอใจต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองในระดับหนึ่ง แต่เนื่องจากขาดระบบการวางแผนในการทำงาน ขาดที่เลี้ยงและความแม่นยำเรื่องระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน บุคลากรสายสนับสนุนจึงมักมีความเครียดและแรงกดดันสูง

ตารางที่ 7.1 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุน เดือนสิงหาคม 2559 - กรกฎาคม 2560

Support Staff บุคลากร	Highest Educational Attainment ระดับการศึกษาสูงสุด					Total รวม
	มัธยมศึกษา	ปวส.	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	
บุคลากรห้องสมุด		1	3	1		5
บุคลากร ห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์			16	4	1	21
บุคลากรศูนย์ สารสนเทศ		2	9	1		12
บุคลากรด้านงาน บริหาร	9	6	49	8		72
บุคลากรด้านบริการ วิชาการนักศึกษา			6	6		12
บุคลากรด้านบริการ งานพัฒนานักศึกษา			10	1		11
Totalรวม	9	9	93	21	1	133

AUN 8
Student Quality and Support

Criterion 8

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
academic performance, and workload [3]							
8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability [4]		✓					
8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being [5]		✓					
Overall opinion		2					

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 8

8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date

กฎและวิธีการรับนักศึกษา สื่อสาร ประกาศ ที่ทันสมัย

8.1.1 ระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีแผนรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีแรกเข้าโดยความเห็นชอบของคณะ/หน่วยงาน และที่ประชุมคณบดีเห็นชอบอนุมัติแผนรับนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2559 โดยเปิดรับใน 3 ระบบ ดังนี้

- 1) ระบบรับตรง
- 2) ระบบกลาง (Admissions)
- 3) ระบบโครงการพิเศษ

สภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 307 (5/2551) ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2551 มีมติอนุมัติสัดส่วนการรับนักศึกษาเข้าศึกษาชั้นปริญญาตรี ดังนี้

- 1) รับตรง/โควตาพิเศษที่มหาวิทยาลัยดำเนินการ ร้อยละ 75 โดยแยกเป็น
 - 1.1) รับนักเรียนที่มีผลการเรียนดี ร้อยละ 15
 - 1.2) รับนักเรียนในเขตภาคเหนือผ่านการรับตรงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร้อยละ 5
 - 1.3) รับนักเรียนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือผ่านการรับตรงของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ร้อยละ 5
 - 1.4) รับเฉพาะนักเรียนใน 14 จังหวัดภาคใต้ ร้อยละ 50 (โควตาภูมิภาค)

2) การรับบุคคลเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง (Admissions) ร้อยละ 25
ทั้งนี้ในการดำเนินการรับนักศึกษา ในข้อ 1.1), 1.2) และ 1.3) หากมีจำนวนที่นั่งเหลือให้นำไปเพิ่มในข้อ 1.4) และหากข้อ 1.4) ยังมีที่นั่งเหลือให้นำไปเพิ่มในข้อ 2)

ในส่วนของการรับนักศึกษาโครงการพิเศษ โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยหรือโครงการที่คณะดำเนินการคัดเลือกนักศึกษาเอง ให้ถือเป็นจำนวนนอกแผนการรับนักศึกษาประจำปี แต่หากคณะใดกำหนดจำนวนรับนักศึกษาโครงการพิเศษไว้ในแผนรับนักศึกษาประจำปี ก็ให้ลดสัดส่วนจำนวนการรับนักศึกษาจากโครงการที่มหาวิทยาลัยดำเนินการ

หลักสูตรได้วางแผนการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในแต่ละปีการศึกษาอย่างมีระบบโดยกระบวนการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบ ดังนี้

1. ระบบโครงการรับตรง/โควตาพิเศษที่มหาวิทยาลัยดำเนินการ ซึ่งหลักสูตร ได้ดำเนินการตามระบบและกลไกของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยหลักสูตรมีส่วนร่วมในการกำหนดคุณสมบัติทางการศึกษาองค์ประกอบ ชุดวิชาที่ใช้ในการคัดเลือก ค่าน้ำหนักเกณฑ์ขั้นต่ำแต่ละวิชา และจำนวนรับเพื่อการพิจารณาคัดเลือกผู้เข้าศึกษา และดำเนินการในส่วนของการสอบสัมภาษณ์

2. ระบบการรับบุคคลเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง (Admissions) ซึ่งหลักสูตร ได้ดำเนินการตามระบบและกลไกของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.) โดยหลักสูตร มีส่วนร่วมในลักษณะเดียวกันกับระบบโครงการรับตรง/โควตาพิเศษที่มหาวิทยาลัยดำเนินการ

3. ระบบโครงการที่วิทยาเขตดำเนินรับสมัคร (โดยวิธีพิเศษ)

3.1 งานนโยบายและแผนกำหนดแผนการรับนักศึกษา และสัดส่วนการรับนักศึกษาใหม่ของแต่ละวิธีรับ

3.2 รับนักศึกษาใหม่เสนอโครงการคัดเลือกนักเรียนวิธีพิเศษโดยให้หลักสูตรพิจารณาในส่วนของหลักเกณฑ์ คุณสมบัติเฉพาะแต่ละสาขาวิชาจำนวนรับนักศึกษาแต่ละสาขาวิชา

3.3 รับนักศึกษาใหม่ดำเนินการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักเรียนในแต่ละโครงการ

การประชาสัมพันธ์การรับสมัครเข้าเรียนของหลักสูตร

ผ่านทาง website: <http://entrance.surat.psu.ac.th/>

หลักฐาน: 8.1.1_เกณฑ์การรับนักศึกษามหาวิทยาลัย

8_Ex2_ประกาศรับสมัครโครงการพิเศษ

8_Ex3_ประกาศรับสมัครโครงการรับตรง

8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated
มีวิธีและเกณฑ์การเลือกนักศึกษาและมีการประเมิน

8.2.1 กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษา

1. ระบบโครงการรับตรงที่มหาวิทยาลัยดำเนินการ และระบบการรับบุคคลเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบกลาง (Admissions)

1.1 งานรับนักศึกษานำข้อมูลคุณสมบัติทางการศึกษา องค์กรประกอบ ชุมติวิชาที่ใช้ในการคัดเลือก ค่าน้ำหนักเกณฑ์ขั้นต่ำแต่ละวิชา และจำนวนรับเพื่อการพิจารณาคัดเลือกจากงานรับนักศึกษา (ส่วนกลาง) เสนอคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรพิจารณาทบทวนการดำเนินงานและยืนยันเกณฑ์ดังกล่าว หลังจากการพิจารณาเสร็จสิ้นงานรับนักศึกษาจะดำเนินการนำข้อมูลถึงงานรับนักศึกษา (ส่วนกลาง)

1.2 งานรับนักศึกษา (ส่วนกลาง) ดำเนินการตามขั้นตอนการสอบคัดเลือกและประกาศผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์

1.3 งานรับนักศึกษาประสานหลักสูตรเพื่อพิจารณาเสนอตัวแทนอาจารย์ประจำหลักสูตรทำหน้าที่เป็นอนุกรรมการสอบสัมภาษณ์เพื่อดำเนินการสัมภาษณ์ผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ พร้อมประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือก

2. ระบบโครงการที่วิทยาเขตดำเนินรับสมัคร (โดยวิธีพิเศษ)

2.1 งานนโยบายและแผนกำหนดแผนการรับนักศึกษา และสัดส่วนการรับนักศึกษาใหม่ของแต่ละวิธีรับ

2.2 รับนักศึกษาใหม่เสนอโครงการคัดเลือกนักเรียนวิธีพิเศษ โดยหลักสูตรพิจารณาในส่วนของหลักสูตรและคุณสมบัติเฉพาะ จำนวนรับนักศึกษาของหลักสูตร ในปีการศึกษา 2559 มีโครงการพิเศษ จำนวน 7 โครงการประกอบด้วย

2.2.1 โครงการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษา โดยวิธีพิเศษ โครงการเยาวชนร่วมศรัทธา

2.2.2 โครงการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษา โดยวิธีพิเศษ โครงการเส้นทางอาชีพสู่รั้วสงขลานครินทร์

2.2.3 โครงการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษา โดยวิธีพิเศษ โครงการรับนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี

2.2.4 โครงการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษา โดยวิธีพิเศษ โครงการมุ่งมั่นสู่สงขลานครินทร์

2.2.5 โครงการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษา โดยวิธีพิเศษ โครงการเพชรนครินทร์

2.2.6 โครงการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษา โดยวิธีพิเศษ โครงการทุนช่างเผือกสงขลานครินทร์

2.2.7 โครงการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษา โดยวิธีพิเศษ โครงการตั้งใจดีมีที่เรียน

2.3 รับนักศึกษาใหม่จัดทำประกาศรับสมัครนักศึกษาโครงการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษา โดยวิธีพิเศษ พร้อมประชาสัมพันธ์การรับสมัคร พร้อมดำเนินการรับสมัคร

2.4 รับนักศึกษาใหม่ทางหลักสูตร ได้พิจารณาเสนอตัวแทนอาจารย์ทำหน้าที่เป็นอนุกรรมการสอบสัมภาษณ์และกลั่นกรองคุณสมบัติเพื่อดำเนินการสัมภาษณ์และกลั่นกรองคุณสมบัติผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ และสอบวัดความรู้ (โครงการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษา โดยวิธีพิเศษ โครงการเส้นทางอาชีพสู่รั้วสงขลานครินทร์) พร้อมประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์แต่ละโครงการ

2.5 ดำเนินการสอบสัมภาษณ์นักเรียนแต่ละโครงการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษา โดยวิธีพิเศษ

2.6 ผู้ผ่านคัดเลือกยืนยันสิทธิการเข้าศึกษา โดยรับนักศึกษาใหม่ นำข้อมูลการรับนักศึกษาส่งงานรับนักศึกษา (ส่วนกลาง) เพื่อดำเนินการตัดสินใจการรับระบบกลาง (Admissions) และส่งให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

หลักฐาน: 8.1.1_ เกณฑ์การรับนักศึกษามหาวิทยาลัย

8.2.1_ โครงการเยาวชนร่วมศรัทธา

8.2.2 โครงการอาชีพสู่รั้วสงขลานครินทร์

8.2.3 โครงการรับนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี

8.2.4 โครงการมุ่งมั่นสู่สงขลานครินทร์

8.2.5 โครงการเพชรนครินทร์

8.2.6 โครงการช่างเผือกสงขลานครินทร์

8.2.7 โครงการตั้งใจดีมีที่เรียน

8_Ex2_ ประกาศรับสมัครโครงการพิเศษ

8_Ex3_ ประกาศรับสมัครโครงการรับตรง

Intake of First-Year Students การรับนักศึกษา

ตารางที่ 8.1 การรับนักศึกษาหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม

Academic Year ปีการศึกษา	Applicants		
	No. Applied สมัคร	No. Offered ผ่านคัดเลือก	No. Admitted/Enrolled เข้าศึกษา
2559	257	107	57
2558	220	87	80

8.2.2 การประเมินผลการดำเนินงานการรับนักศึกษา

ในปีการศึกษา 2559 รับนักศึกษาใหม่ประเมินผลการดำเนินงานการรับนักศึกษาจากจำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาเทียบกับแผนการรับนักศึกษาใหม่ คิดเป็นร้อยละ 71 เมื่อเทียบกับแผนการรับนักศึกษาใหม่ ส่งผลให้หลักสูตรพิจารณาเห็นควรให้เปิดรับนักศึกษาโครงการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษา โดยวิธีพิเศษ โครงการตั้งใจดีมีที่เรียนรอบเพิ่มเติมเพื่อให้จำนวนนักศึกษาสอดคล้องกับแผนการรับนักศึกษาใหม่ที่กำหนดไว้

หลักฐาน: 8.2.7 โครงการตั้งใจดีมีที่เรียน

การรับนักศึกษาใหม่ประเมินสัมฤทธิ์ผลการรับนักศึกษาใหม่ โดยใช้สถิติการเปรียบจำนวนการรับนักศึกษาที่รับได้ กับแผนการรับนักศึกษาใหม่ ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 8.2 การเปรียบเทียบจำนวนการรับนักศึกษาที่รับได้ กับแผนการรับนักศึกษาใหม่

ปีการศึกษา	เป้ารับ	รวมยืนยันสิทธิ์	ร้อยละของแผน
2559	80	57	71
2558	80	80	100
2557	80	76	95

หลักฐาน: 8_Ex4_ประกาศสัมภาษณ์

8_Ex5_ประกาศผล

8.2.3 การปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษา ตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)

ผลการประเมินการดำเนินการรับนักศึกษา ในปีการศึกษา 2558 เพื่อพิจารณาปรับปรุง และวางแผนการดำเนินงานการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2559 ซึ่งที่ประชุมหลักสูตรวิเคราะห์แล้ว พบว่าจำนวนการรับนักศึกษาไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากเกินการคาดการณ์จำนวนที่ยืนยันสิทธิ์ที่คลาดเคลื่อนในการเรียกเข้าสอบสัมภาษณ์ จึงทำให้จำนวนการรับนักศึกษาได้เกินกว่าแผนที่กำหนดไว้ และให้ทางรับนักศึกษาใหม่ รายงานตัวนักเรียนที่ยืนยันสิทธิ์ในแต่ละโครงการให้หลักสูตรทราบอยู่เรื่อยๆ เมื่อมีการรับสมัครนักเรียนในแต่ละโครงการ และแต่ละวิธีการคัดเลือก เพื่อให้หลักสูตรได้ทราบจำนวนนักเรียนที่ยืนยันสิทธิ์ที่เป็นข้อมูลปัจจุบัน

วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ดำเนินการสอบถามข้อมูลเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษาแต่ละโครงการทุกปีการศึกษา เพื่อให้คณะยืนยันการใช้เกณฑ์การคัดเลือกแต่ละโครงการ หากสาขาวิชาใดมีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์ไปจากเดิม สาขาวิชานั้น ต้องดำเนินการ คือ

- สาขาวิชาเสนอข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์เข้ากรรมการประจำคณะ เพื่อให้ความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การคัดเลือก แล้วจัดส่งมติดังกล่าวมายังงานสนับสนุนวิชาการ (รับนักศึกษาใหม่)
- งานสนับสนุนวิชาการ (รับนักศึกษาใหม่) เสนอเข้ากรรมการวิชาการ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี เพื่อให้ความเห็นชอบการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การคัดเลือก
- หลังจากได้มติจากกรรมการวิชาการ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี งานสนับสนุนวิชาการ (รับนักศึกษาใหม่) เสนอข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การคัดเลือกไปยังงานรับนักศึกษา วิทยาเขตหาดใหญ่ เพื่อให้ความเห็นเบื้องต้น แล้วจึงเสนออธิการบดีอนุมัติการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การคัดเลือก
- เมื่อได้รับการอนุมัติเปลี่ยนแปลงเกณฑ์การคัดเลือก งานสนับสนุนวิชาการ (รับนักศึกษาใหม่) ดำเนินการประกาศรับนักศึกษาในโครงการนั้น

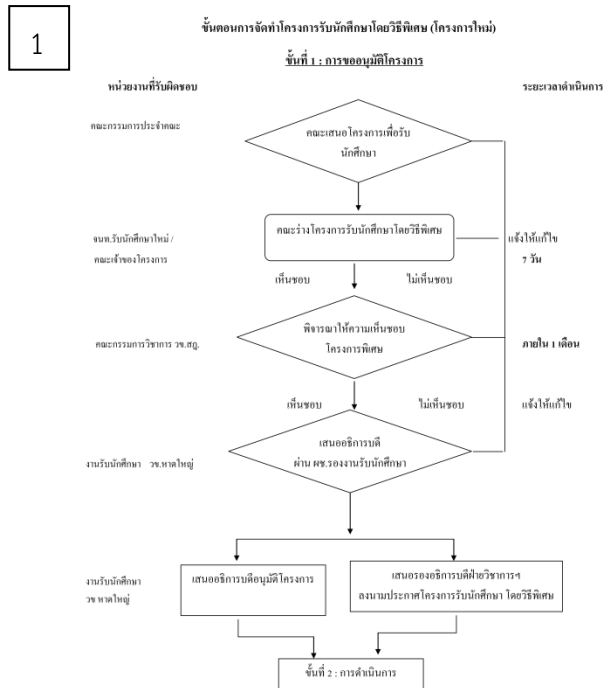
8.2.4 การประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการรับนักศึกษาตามผลการประเมิน

ปีการศึกษา 2559 งานรับศึกษานำผลการประเมินจากปีการศึกษา 2558 มาปรับปรุงรูปแบบและวิธีการรับนักเรียนโดยวิธีพิเศษ ดังนี้

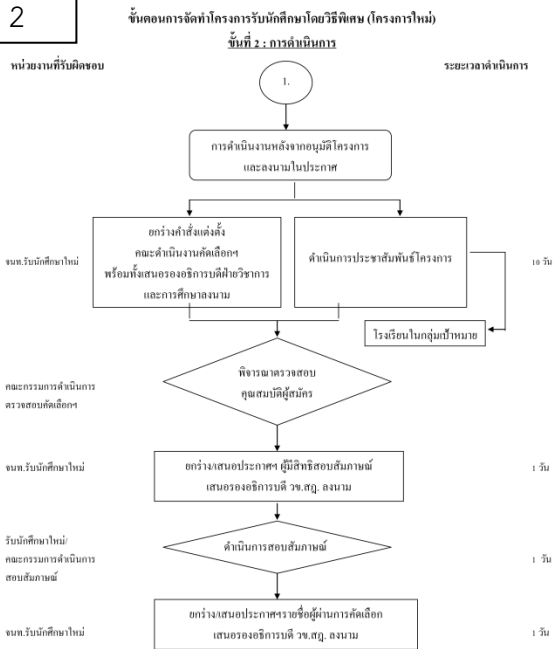
1. การรับนักศึกษาใหม่รายงานตัวนักเรียนที่ยืนยันสิทธิ์ในแต่ละโครงการให้หลักสูตรทราบอยู่เรื่อยๆ เมื่อมีการรับสมัครนักเรียนในแต่ละโครงการ และแต่ละวิธีการคัดเลือกด้วยเพื่อให้หลักสูตรได้ทราบจำนวนนักเรียนที่ยืนยันสิทธิ์ที่เป็นข้อมูลปัจจุบัน

2. สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม ในปีการศึกษา 2559 มีการปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อเพิ่มจำนวนการรับนักศึกษา ด้วยการเพิ่มรอบเพิ่มเติมการรับนักศึกษาในโครงการตั้งใจดีมีที่เรียนโดยจะรับสมัครไปพร้อมๆ กับระบบกลาง (Admissions)

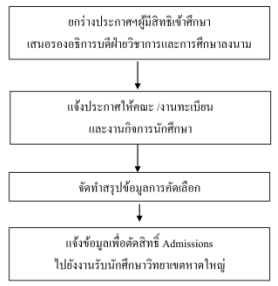
8.2.5 ขั้นตอนการจัดทำโครงการรับนักศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้



2

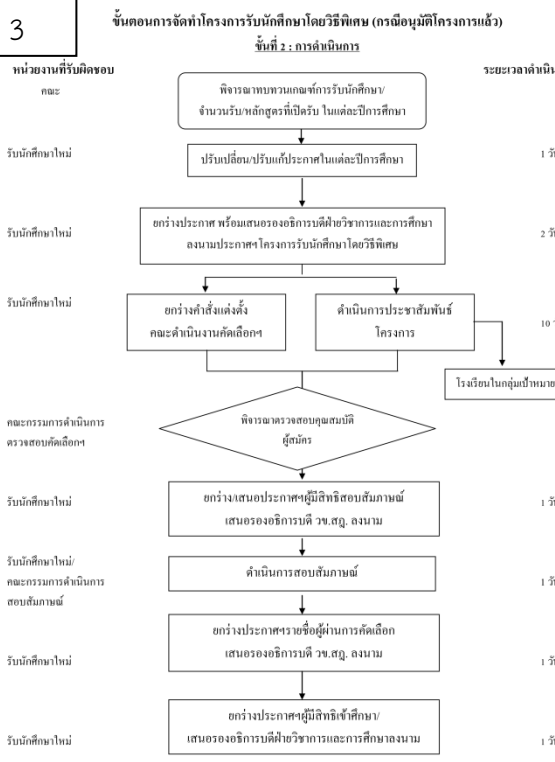


จนท.รับนักศึกษาใหม่
 จนท.รับนักศึกษาใหม่
 จนท.รับนักศึกษาใหม่
 จนท.รับนักศึกษาใหม่
 10 วัน
 1 วัน
 1 วัน
 1 วัน



1 วัน
 1 วัน
 1 วัน
 1 วัน
รวม 17 วันทำการ

3



รับนักศึกษาใหม่
 1 วัน
 1 วัน
 2 วัน
 10 วัน
 คณะกรรมการดำเนินการตรวจสอบคัดเลือกฯ
 1 วัน
 1 วัน
 1 วัน
 1 วัน



1 วัน
 1 วัน
 1 วัน
รวม 20 วันทำการ

8.2.6 แนวทางการให้ได้นักศึกษาที่มีคุณภาพตรงตามเกณฑ์ และได้จำนวนตามที่วางแผนไว้

แนวทางการได้แก่นักเรียนที่มีคุณภาพตรงตามเกณฑ์ งานสนับสนุนวิชาการ (รับนักศึกษาใหม่) ดำเนินการสำรวจข้อมูลการรับสมัครนักเรียนทุกปีการศึกษาเพื่อให้คณะยึนยึนเกณฑ์การคัดเลือกในแต่ละโครงการต่าง ๆ ก่อนจะประกาศรับสมัครนักเรียนในปีถัดไป เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีคุณภาพตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และให้ได้นักศึกษาเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้วิทยาลัยสุราษฎร์ธานี ได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานประชาสัมพันธ์หลักสูตร วิทยาลัยสุราษฎร์ธานี เพื่อกำหนดนโยบาย แผนประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก โดยได้วางแผนการประชาสัมพันธ์ ดังนี้

- ดำเนินการประชาสัมพันธ์ร่วมกับกองกลางของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประชาสัมพันธ์ 5 จังหวัด คือ ตรัง กระบี่ ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช

- ดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยวิทยาลัยสุราษฎร์ธานี แบ่งออกเป็น 4 เส้นทาง

เส้นทางที่ 1 ชุมพร ระนอง พังงา

เส้นทางที่ 2 พังงา พัทลุง สงขลา

เส้นทางที่ 3 กระบี่ ตรัง นครศรีธรรมราช

เส้นทางที่ 4 สุราษฎร์ธานี

โดยการประชาสัมพันธ์หลักสูตรตามเส้นทางต่าง ๆ วิทยาลัยสุราษฎร์ธานี จะไปรับสมัครนักเรียนมาด้วย เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักเรียนที่สนใจเข้าศึกษาวิทยาลัยสุราษฎร์ธานี

8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload

หลักสูตรกำหนดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร และแผนการลงทะเบียนเรียนที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด (4 ปี) หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรจำนวน 139 หน่วยกิต ได้มีการกระจายไปยังชั้นปีต่าง ๆ โดยพิจารณาจากภาระการเรียนของผู้เรียน เนื้อหาของรายวิชา และความยาก-ง่าย ของรายวิชา โดยชั้นปีที่ 1-3 ผู้เรียนจะลงทะเบียนเรียนจำนวน 18-21 หน่วยกิต ส่วนชั้นปีที่ 4 เหลือเพียง 9-13 หน่วยกิต (ผู้เรียนที่ไปสหกิจศึกษา เหลือ 5 หน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ 2) เพื่อให้ผู้เรียนมีเวลาเพียงพอและเน้นความสนใจไปยังการทำโครงการ/สหกิจศึกษา

หลักสูตรและมหาวิทยาลัยมีระบบและกลไกในการติดตามดูแลความก้าวหน้า พฤติกรรมการเรียน และภาระการเรียนของศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการเรียนที่ระบุใน มคอ 2 โดยระบบดังกล่าววิทยาลัยและหลักสูตร ชี้แจงให้นักศึกษาทราบในกิจกรรมเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนเปิดภาคการศึกษา ในเรื่องต่าง ๆ เช่น

- แผนการศึกษาของหลักสูตร
- ข้อมูลหลักสูตรและคู่มือการศึกษา
- แนวปฏิบัติในการลงทะเบียนและการชำระค่าธรรมเนียม
- ระบบสารสนเทศนักศึกษา
- เว็บไซต์คำนวณผลการเรียนล่วงหน้า
- ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ทุนการศึกษา และกิจกรรมนักศึกษา

- การใช้งานโปรแกรม Tell Me More เป็นต้น

ระบบตรวจสอบสถานะของนักศึกษา ประสิทธิภาพการเรียน และการเรียน

8.3.1 ระบบตรวจสอบสถานะของนักศึกษา และประสิทธิภาพการเรียน

การตรวจสอบสถานะของนักศึกษา มหาวิทยาลัยได้มีระบบในการตรวจสอบข้อมูลนักศึกษาผ่านทาง website ระบบสารสนเทศนักศึกษา <https://sis-surat8.psu.ac.th/>

อาจารย์ในหลักสูตร ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษามาดูสามารถตรวจสอบ และให้คำปรึกษาผ่านระบบสารสนเทศนักศึกษา ซึ่งมีข้อมูลของนักศึกษาดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อมูล รหัสนักศึกษา ชื่อ – นามสกุล ระดับการศึกษา สถานะการศึกษา ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา สถานะกิจกรรม และบันทึกการให้คำปรึกษา
2. ประวัติส่วนตัว
3. ผลการลงทะเบียน
4. ผลการเรียน
5. ตารางเรียน
6. ตารางสอบ

8.3.2 กระบวนการในการติดตามดูแลผลการศึกษาของนักศึกษา (ระบบ SIS)

1. การ lock การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา กรณีมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 ต้องพบอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนลงทะเบียน
2. อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถตรวจสอบผลการเรียนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมประจำภาค และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมด รวมทั้งสถานะผลการเรียนของนักศึกษา

หลักฐาน: มคอ 2

8.3.1 การใช้ระบบ SIS อาจารย์

8.3.2 ระเบียบการลงทะเบียน

8.3.3 คู่มือการลงทะเบียนนักศึกษา

8.3.3 การติดตามข้อมูลนักศึกษาในแต่ละชั้นปี

หลักสูตรมีการตรวจสอบข้อมูลนักศึกษาในแต่ละชั้นปี ดังตารางตารางที่ 8.3 จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปี ตามปีการศึกษา

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)					
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	มากกว่า 4 ปี	ทั้งหมด
2559	54	76	56	81	1	268

ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษา (คน)					
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	มากกว่า 4 ปี	ทั้งหมด
2558	80	61	82	69	1	293
2557	68	87	68	35	1	259

8.3.4 การติดตามหน่วยกิตนักศึกษา

หลักสูตรได้จัดโครงการเรียนครบจบแน่ โดยเชิญวิทยากรจากงานทะเบียน มาให้ข้อมูล และติดตามให้นักศึกษาได้ตรวจสอบรายวิชาและหน่วยกิตของนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาเรียนจบตามแผนการเรียน

หลักฐาน: โครงการเรียนครบจบแน่

8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability

มีการปรึกษาทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การสำเร็จการศึกษา และระบบสิ่งสนับสนุนนักศึกษา

8.4.1 ระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

งานพัฒนานักศึกษามีการแต่งตั้งคณะกรรมการและอนุกรรมการจัดโครงการเตรียมความพร้อมในการเรียนระดับมหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ประจำปีการศึกษา 2559 และนัดประชุมคณะกรรมการโครงการเตรียมความพร้อมในการเรียนระดับมหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

- การดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

ประชุมคณะกรรมการโครงการเตรียมความพร้อมในการเรียนระดับมหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี นำผลการจัดกิจกรรมมาปรับปรุงในการจัดกิจกรรมนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีความสุข นักศึกษาสามารถปรับตัวในช่วงรอยต่อของการเปลี่ยนแปลงจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาสู่อุดมศึกษา มีแนวคิดในการบริหารจัดการตนเองสำหรับการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย มีความภาคภูมิใจและมีความประทับใจในการเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ เกิดจิตสำนึกร่วมกันต่อมหาวิทยาลัยและพร้อมที่จะสืบสานสิ่งที่ตั้งงามต่อไป และปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาตนเอง คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นจนนำไปสู่การประยุกต์ใช้กับการศึกษาเล่าเรียน

- การประเมินผลการดำเนินงานการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

สรุปผลการประเมินโครงการเตรียมความพร้อมในการเรียนระดับมหาวิทยาลัย สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี จะผลการประเมินระดับความคาดหวังที่ต้องการรับรู้ ต้องการศึกษารายละเอียด ต้องการทราบต้องการคำแนะนำ และความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการทุกประเด็น

- การปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)

หลังจากเสร็จสิ้นโครงการเตรียมความพร้อมในการเรียนระดับมหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ได้มีการประชุมสรุปผลการดำเนินงานโครงการเตรียมความพร้อมในการเรียนระดับมหาวิทยาลัยฯ ประจำปีการศึกษา 2558

และนำผลการประเมินปรับปรุงพัฒนาระบบการจัดกิจกรรมในปีการศึกษา 2559 ดังนี้

ปรับช่วงระยะเวลาในการจัดกิจกรรมให้น้อย เน้นกิจกรรมที่ทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ได้เรียนรู้จักกันมากขึ้น เน้นในเรื่องของการทำความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบ แนวปฏิบัติความสำคัญของระบบทรานสคริปกิจกรรมฯ ประเภทและด้านของกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามโครงสร้าง 17 กิจกรรม 100 ชั่วโมง และระเบียบวินัยนักศึกษา และวินัยหอพักที่จำเป็นในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย ลักษณะความผิด กระบวนการ ตลอดจนลักษณะโทษในความผิดต่าง ๆ

หลักฐาน: 8_Ex6_โครงการเตรียมความพร้อม

8.4.1 ระบบ กลไก หรือแนวทางการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

- งานพัฒนานักศึกษา กองวิชาการและการพัฒนานักศึกษา ได้แต่งตั้งคณะกรรมการ งานพัฒนานักศึกษา โดยมีผู้บริหารของคณะทั้งของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็นคณะกรรมการ และมีการประชุมเพื่อหาแนวทางการจัดกิจกรรมการพัฒนาคือความรู้ความสามารถในรูปแบบต่างๆ ของปีการศึกษา 2559 เช่น การเน้นให้นักศึกษามีจิตสาธารณะ มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ตรงต่อเวลา

- หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาทุกคนมีอาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษาทุกชั้นปีพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อย 2 ครั้ง/ภาคการศึกษา

- การดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

- จากการประชุมคณะกรรมการงานพัฒนานักศึกษา ฝ่ายงานพัฒนานักศึกษา ได้จัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ นักศึกษาได้เข้าร่วมโครงการต่างๆ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาคือความรู้ความสามารถของนักศึกษา เช่น โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้นำนักศึกษา (Lead Camp) และการทำงานอย่างมีส่วนร่วม โครงการเตรียมความพร้อมก้าวสู่วงการวิชาการ

- นักศึกษาทุกชั้นปีได้พบอาจารย์ที่ปรึกษาในช่วงเวลาที่คณะกำหนด เพื่อให้มีการวางแผนการศึกษาของแต่ละรายบุคคล เช่น การถอนวิชา

- การประเมินผลการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

จากการประชุมคณะกรรมการงานพัฒนานักศึกษา ได้มีการนำแผนการปฏิบัติงาน ของปีการศึกษา 2558 มาทบทวนผลการดำเนินงานเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมให้กับนักศึกษาในปี การศึกษา 2559 ต่อไป

- การปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรีตามผลการประเมิน

การประเมินผลการปรับปรุงพัฒนา และอธิบายผลที่เกิดจากการปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาปริญญาตรีตามผลการประเมิน

ผลของการจัดกิจกรรมทั้งหมดของงานพัฒนานักศึกษา นักศึกษาได้มีการประชุมคณะกรรมการงานพัฒนานักศึกษา เพื่อประเมินผลการจัดกิจกรรมและนำมาปรับปรุงพัฒนาในการจัดกิจกรรมในปีต่อไป

8.4.2 รายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร

การดำเนินการรายวิชา

1. หลักสูตรได้แจ้งเปิดรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร และงานพัฒนานักศึกษาได้จัดทำระเบียบเพื่อให้ในการดำเนินการของรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร ประชุมร่วมกันของฝ่ายวิชาการ ฝ่ายกิจการนักศึกษา เพื่อเตรียมกรอบแนวคิดในการจัดกิจกรรม/โครงการ

2. การดำเนินการของรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร

- ประชุมวางแผนการดำเนินการรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตรร่วมกับคณะ และวิทยาเขต
- วิทยาเขตแจ้งแผนและปฏิทินการดำเนินการให้กับหลักสูตร ผู้ประสานงานวิชา และคณะ
- จัดปฐมนิเทศให้กับอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
- จัดปฐมนิเทศให้กับนักศึกษา เพื่อให้ศึกษามีแนวคิด การดำเนินโครงการ และสรุปโครงการ
- นักศึกษาจัดทำโครงการ โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
- นักศึกษาดำเนินการโครงการตามแผนที่วางไว้

3. การติดตามโครงการรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร

อาจารย์ที่ปรึกษาจะให้คำปรึกษาและติดตามการดำเนินงานของโครงการรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร นักศึกษาจะต้องส่งความก้าวหน้าการดำเนินงานและแผนโครงการให้กับอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา และวิทยาเขตเพื่อติดตามโครงการต่อไป

4. การประเมินผลการดำเนินการรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนนักศึกษา จัดสัมมนาเพื่อประเมินโครงการ และเผยแพร่กิจกรรมของโครงการของนักศึกษาใน

หลักสูตร

- ส่วนของอาจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา และคณาจารย์ในหลักสูตรประชุมเพื่อประเมินโครงการของนักศึกษา และปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร

หลักฐาน: 8.4.1 การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

8.4.2 คู่มือการจัดการรายวิชา กิจกรรมเสริมหลักสูตร

กิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

มหาวิทยาลัยได้กำหนดนโยบายให้นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาในปี การศึกษา 2550 เป็นต้นไป ทุกคนจะ วิทยาเขต และเขตการศึกษา จะต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อพัฒนานักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดด้วย จึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

กิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนานักศึกษาที่จะเข้าร่วมในระหว่างที่ศึกษาอยู่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1-ปีสุดท้าย) มีจำนวนรวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 17 กิจกรรม มีจำนวนหน่วยชั่วโมงที่เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยชั่วโมง มีโครงสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรจำแนกได้ดังนี้

1. กิจกรรมเสริมหลักสูตรซึ่งกำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมในลักษณะบังคับเลือก หมายถึง กิจกรรมที่นักศึกษาต้องเข้าร่วม แต่นักศึกษาสามารถเลือกกิจกรรมที่จะเข้าร่วมได้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 7 กิจกรรม และมีจำนวนชั่วโมงที่เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 40 หน่วยชั่วโมง กิจกรรมในส่วนนี้ ให้เป็นไปตามที่วิทยาเขต หรือเขตการศึกษาที่นักศึกษาสังกัดกำหนดไว้ในแต่ละปีการศึกษา

2. กิจกรรมเสริมหลักสูตรซึ่งกำหนดให้นักศึกษาเลือกเข้าร่วม หมายถึง กิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาเลือกเข้าร่วมได้ตามความชอบ ความสนใจจากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวนไม่น้อยกว่า 10 กิจกรรม มีจำนวนชั่วโมงเข้าร่วมไม่น้อยกว่า 60 หน่วยชั่วโมง ตามประเภทกิจกรรมที่กำหนดให้ 5 ประเภท ดังนี้

2.1 กิจกรรมเสริมสร้างจิตสำนึกสาธารณะ พัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและความมีวินัย ได้แก่ การมีจิตสำนึกเพื่อสังคมส่วนรวมโดยเน้นสังคมผู้ด้อยโอกาส จิตสำนึกด้านคุณธรรม จริยธรรม และความมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ

2.2 กิจกรรมเสริมสร้างทักษะทางสังคมวิชาการ วิชาชีพ และเสริมสร้างสมรรถนะสากลบนพื้นฐานความเป็นไทย ได้แก่ กิจกรรมในลักษณะส่งเสริมพัฒนาบุคลิกภาพ ความเป็นผู้นำ การเปิดโลกทัศน์สู่สากล การกล้าแสดงออก ทักษะทางภาษา คอมพิวเตอร์ และส่งเสริมประสบการณ์ทางวิชาชีพ

2.3 กิจกรรมเสริมสร้างความภาคภูมิใจในสถาบัน ความเป็นลูกพระบิดา เป็นหนึ่งเดียวไม่แยกวิทยาเขต หรือเขตการศึกษา ได้แก่ กิจกรรมในลักษณะปลูกฝังการปฏิบัติตามแนวพระบรมราโชวาทพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ความภูมิใจในสถาบัน การแต่งการถูกระเบียบ กิจกรรมแสดงออกถึงความกลมเกลียวภายในคณะ ระหว่างคณะ วิทยาเขตและเขตการศึกษา

2.4 กิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจในพหุวัฒนธรรมและความเป็นประชาธิปไตยโดยมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข ได้แก่ กิจกรรมเสริมสร้างความเข้าใจในความแตกต่างทางศาสนา เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ภาษาและวัฒนธรรม กิจกรรมหลอมรวม พหุวัฒนธรรม และกิจกรรมส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย

2.5 กิจกรรมเสริมสร้างและพัฒนาสุขภาพ ได้แก่ กิจกรรมการออกกำลังกาย นันทนาการ การพัฒนาสมาธิ และการพัฒนาจิตใจ กิจกรรมเสริมหลักสูตรแต่ละประเภท ตั้งแต่ข้อ 2.1-2.5 นักศึกษาต้องเลือกกิจกรรมเข้าร่วมไม่น้อยกว่า 2 กิจกรรม จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยชั่วโมง

8.4.3 โครงการดูแลนักศึกษาที่มีปัญหาด้านการเรียน

คณะได้ตั้งกรรมการเพื่อดูแลนักศึกษาที่มีปัญหาด้านการเรียน โดยนักศึกษาที่มีสถานะไม่ผ่าน เช่น first pro second pro หรือ third pro เพื่อกำกับดูแล แก้ไขปัญหาการเรียน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะจะมีโครงการพี่เลี้ยงวิชาการ เพื่อช่วยให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(เอกสารอ้างอิง จากคณะ)

8.4.4 กระบวนการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาได้งานทำ

กระบวนการจัดกิจกรรมนักศึกษาเพื่อให้นักศึกษาได้งานทำ ดำเนินงานโดย งานพัฒนานักศึกษา กองวิชาการและการพัฒนานักศึกษา เป็นการดำเนินงานแบบรวมศูนย์บริการ ประสานภารกิจ สนับสนุนกิจกรรม Non – Academic โดยดำเนินกิจกรรม/โครงการผ่าน กระบวนการเตรียมความพร้อมสำหรับการก้าวสู่โลกแห่งการทำงาน ผ่านโครงการต่างๆ เช่น

- โครงการนัดพบแรงงาน
- โครงการปัจฉิมนิเทศนักศึกษา

8.4.5 สิ่งสนับสนุนการศึกษา

วิทยาเขตได้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร ดังต่อไปนี้

1. ห้องสมุด
2. ห้อง Lab ภาษา
3. สถาบันขงจื้อ
4. มีจุดให้บริการ Wifi

8.4.6 กิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้

หลักสูตรประชุม วางแผน และจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และทักษะทางวิชาการเพิ่มเติมจากในห้องเรียน เพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้เพิ่มมากขึ้นในทุกๆ ด้านเช่น

ชั้นปีที่	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคฤดูร้อน
1	โครงการเตรียมความพร้อม	โครงการเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	
2	โครงการ Tell Me More	โครงการเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	
3	-โครงการอบรมการใช้เครื่องมือขั้นสูงทางเคมี -โครงการเรียนครบจบแน่	-โครงการเสริมทักษะทางปฏิบัติการทางเคมี -โครงการเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	-โครงการทัศนศึกษากลุ่ม ไข่มั่นน้ำมัน -โครงการทัศนศึกษากลุ่ม ความงามและความผาสุก

ชั้นปีที่	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคฤดูร้อน
		-โครงการดูงานรายวิชา 937-339 กระบวนการทางเคมี	
4	-โครงการเรียนครบจบแน่ -โครงการสอบประมวลความรู้	โครงการเสริมทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 โครงการเตรียมความพร้อมการ สมัครงาน แนะนำการทำงาน และศึกษาต่อ	

นอกจากนี้ ในรายวิชาบางรายวิชายังมีกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนเพิ่มเติม เช่น โครงการประกวดแผนธุรกิจเครื่องสำอาง รายวิชา 937-235 สารปรุงแต่งในเครื่องสำอาง

หลักฐาน: 8.4 (1) โครงการพัฒนานักศึกษาเชิงวิชาการ

8.4.3 โครงการอบรมเครื่องมือขั้นสูง

8.4.4 โครงการประกวดแผนธุรกิจเครื่องสำอาง

(เอกสารอ้างอิง โครงการอื่นๆของสาขา)

หลักฐาน: 8.4.5 โครงการแนะแนวการศึกษา

8.4.7 ทุนการศึกษาทั่วไป

เป็นทุนที่ได้รับการจัดสรรจากมูลนิธิ บริษัท ห้างร้านต่างๆ จำนวน 29 ทุน

ทุนยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา มีจำนวน 1 ทุน คือ

1. ทุนเพื่อพัฒนาสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศอบต.)

เป็นทุนที่ทางรัฐบาลขอความอนุเคราะห์มหาวิทยาลัยยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาให้กับนักศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สนับสนุนค่าใช้จ่ายรายเดือนให้กับนักศึกษา โดยโอนเงินเข้าบัญชีมหาวิทยาลัย และนักศึกษาจะต้องช่วยงานที่มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 8-12 ชั่วโมงต่อเดือน

2. ทุนการศึกษาเฉลิมราชกุมารี เป็นทุนที่ทางรัฐบาลขอความอนุเคราะห์มหาวิทยาลัยยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาให้กับนักศึกษา สำนักพระราชวังสนับสนุนค่าใช้จ่ายรายเดือนให้กับนักศึกษา โดยโอนเงินเข้าบัญชีมหาวิทยาลัย

3. ทุนการศึกษาโครงการต้นกล้าสงขลานครินทร์ เป็นทุนที่คณะกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย มีนโยบายในการกระจายโอกาสทางการศึกษาแก่ผู้ด้อยโอกาสในท้องถิ่นห่างไกล เขตพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2548 เป็นต้นมา สนับสนุนทุนการศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาตอนปลายจนสำเร็จการศึกษา ระดับอุดมศึกษา โดยสนับสนุน

- ค่าธรรมเนียมการศึกษาทุกรายการ (ยกเว้นค่าบำรุงสุขภาพและค่าบำรุงกิจกรรมนักศึกษา)
- ให้สิทธิ์เข้าพักมหาวิทยาลัยตลอดหลักสูตร

- ค่าใช้จ่ายรายเดือน ๆ ละ 4,000 บาท เป็นเวลา 10 เดือน/ปีการศึกษา

4. ทุนการศึกษาโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา เป็นทุนที่มหาวิทยาลัยขอความร่วมมือคณะพิจารณาปรับนักศึกษาต่างชาติ โดยคณะที่เข้าร่วมโครงการเป็นผู้รับผิดชอบ

- ยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา
- ค่าหอที่พักในอัตราเหมาจ่ายเดือนละ 3,000 บาท
- คณะและมหาวิทยาลัยร่วมกันรับผิดชอบค่าใช้จ่ายรายเดือนฝ่ายละ 50 % อัตราเหมาจ่ายเดือนละ 7,000 บาท

- ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมค่าธรรมเนียมวิชา 2,900 บาท ค่าประกันสุขภาพ 300 บาทและค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ 4,000 บาท/ปีการศึกษา

5. ทุนการศึกษาในโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา เป็นทุนที่มหาวิทยาลัยร่วมทุนเกล้าฯถวายทุนตามโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชาด้านการศึกษา โดยวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สนับสนุนทุนคณะละ 1 ทุน ดังนี้

- ยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาตามหลักสูตร
- ค่าหอที่พักในอัตราเหมาจ่ายเดือนละ 3,000 บาท
- ค่าใช้เบี้ยเลี้ยงเดือนละ 5,000 บาท x 12 เดือน
- ค่าต่อวีซ่า 1 ครั้ง 2,000 บาท และเปลี่ยนวีซ่า 2,000 บาท
- ค่าประกันสุขภาพ 300 บาท
- ค่าหนังสือ อุปกรณ์การศึกษา 8,000 บาท
- ค่าประกันสุขภาพ 2,000 บาท/ปี
- เงินช่วยเหลือเมื่อแรกถึง จ่ายครั้งเดียว 6,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายระหว่างเตรียมความพร้อมภาษาไทย 4 เดือน ๆ ละ 4,000 บาท

6. ทุนการศึกษาช้างเผือกสงขลานครินทร์ เป็นที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี สนับสนุนทุนการศึกษาให้นักศึกษาปีละ 10 ทุน โดยให้คณะละ 5 ทุน ดังนี้

- ยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษาตามหลักสูตร
- ต้องมีเกรดเฉลี่ย 2.75 ขึ้นไป
- ต้องเป็นผู้ช่วยสอนในชั้นปีที่ 2 ของแต่ละคณะ

หน่วยบริการทุนทำงานแลกเปลี่ยน

ทุนทำงานแลกเปลี่ยน จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาที่มีความเดือดร้อนทางการเงินหรือขาดแคลนทุนทรัพย์ได้มีโอกาสในการศึกษาเล่าเรียน โดยการจัดสรรเงินทุนการศึกษาในลักษณะทุนทำงานแลกเปลี่ยน ในภาคการศึกษาปกติและช่วงภาคฤดูร้อน โดยนักศึกษาสามารถทำงานภายในหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยใช้ช่วงเวลาว่างจากการเรียน ในการเก็บชั่วโมงการทำงาน จำนวน 40-120 ชั่วโมง คิดเป็นชั่วโมงละ 40 บาท/ชม.

กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ทำหน้าที่ว่าด้วยเรื่องของกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา แนะนำให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการตรวจสอบคุณสมบัติและหลักเกณฑ์ของผู้กู้ยืมเงิน เตรียมเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษา จัดประชุมคณะกรรมการ จัดประชุมคณะอนุกรรมการ จัดประชุมคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ และผู้ปฏิบัติงานด้านกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา เสนออนุมัติการให้กู้ยืม ประชาสัมพันธ์ การจัดทำประกาศผู้ที่ได้รับการอนุมัติ เป็นต้น ให้บริการสวัสดิการนักศึกษา จำนวน 2,014 ราย แบ่งออกเป็นนักศึกษาผู้กู้ยืมรายเก่า จำนวน 1,810 ราย ผู้กู้ยืมรายใหม่ จำนวน 204 ราย จำนวนนักศึกษากองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา คิดเป็น 47.90 เปอร์เซ็นต์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ทั้งหมด

หลักฐาน: 8.4.6 ทูนาการศึกษา

8.4.7 กยศ ทูนาการศึกษา

8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคม และจิตวิทยา ช่วยส่งเสริมการศึกษา วิจัย และความเป็นปัจเจกบุคคล

8.5.1 การดูแลนักศึกษา ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ และบริบทด้านสังคม

กระบวนการในการดูแลนักศึกษา ให้คำปรึกษา จัดสวัสดิการด้านสุขภาพ ดำเนินงานโดยงานพัฒนานักศึกษา กองวิชาการและการพัฒนานักศึกษา เป็นการดำเนินงานแบบรวมศูนย์บริการ ประสานภารกิจ สนับสนุนกิจกรรม non – academic ให้นักศึกษา โดยมีโครงสร้างงานตามภารกิจ ดังนี้

หน่วยบริการให้คำปรึกษาและพัฒนานักศึกษา

บริการให้คำปรึกษา

เมื่อไม่สบายใจ มีปัญหา วิตกกังวล ทั้งเรื่องความรัก การเรียน การปรับตัว ครอบครัว เพื่อนและอื่นๆอีกมากมาย กำลังหาทางออกต้องการคนช่วยคิด มีขั้นตอนการรับบริการดังนี้

ขั้นตอนการรับคำปรึกษา

1. เลือกช่องการรับบริการ

- Hotline : 086-6299354 (08.30-16.30น.)
- E-mail : thidarat.w@psu.ac.th
- Facebook : งานพัฒนานักศึกษา
- โทรศัพท์ : 077-355040 ต่อ 2118
- มาพบที่ด้วยตนเอง ที่ ห้องเพลิน งานพัฒนานักศึกษา กองวิชาการฯ

2. บอกเล่าปัญหาเพื่อสำรวจปัญหาที่เกิดขึ้น

3. ให้คำปรึกษาตามหลักวิชาการ

4. น้องๆเข้าใจปัญหาของตนเอง
5. วางแผนแก้ปัญหา
6. ติดตามผลการให้คำปรึกษา

กรณีปัญหาของน้องๆต้องมีการติดตามผลหรือแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง พี่จะติดต่อกลับน้องๆเป็นระยะคะ

บริการสารสนเทศ

งานพัฒนานักศึกษา มีบริการข้อมูลให้ความรู้ต่างๆที่เป็นประโยชน์แก่น้องๆทั้งในเรื่องของการศึกษา การใช้ชีวิต อาชีพและการดำรงชีวิตในสังคม ช่องทางการให้บริการมีดังนี้

- บอร์ดประชาสัมพันธ์
 - Facebook กลุ่มงานพัฒนานักศึกษา
 - โทรศัพท์ : 077-278861/086-6299354
 - มาพบพี่ด้วยตนเอง ที่งานพัฒนานักศึกษา
- บริการแนะแนวศึกษาต่อ

1. เลือกช่องทางรับบริการ

- บอร์ดประชาสัมพันธ์
- Facebook กลุ่มงานพัฒนานักศึกษา
- โทรศัพท์ : 077-278861/086-6299354
- มาพบพี่ด้วยตนเอง ที่ ห้องเพลิน งานพัฒนานักศึกษา

การดูแลให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด โดยระบบหอพัก จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำหอพัก เพื่อให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาภายในหอพัก ตลอดจนจัดให้มีระบบพี่ดูแลน้อง โดยมีคณะกรรมการนักศึกษาระดับแต่ละหอพัก หอพักละ 5 คน คอยดูแลให้คำปรึกษาเบื้องต้น

หลักฐาน: 8.4_1 หน่วยให้คำปรึกษา งานพัฒนานักศึกษา

8.4_1(2) คู่มือการใช้บริการ งานพัฒนานักศึกษา

8.5.2 งานพัฒนานักศึกษา (สันติศึกษา)

มีการดำเนินการเพื่อสนับสนุนส่งเสริมการพัฒนานักศึกษาในด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจและบริบททางสังคม โดยการจัดการสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจิตตปัญญาศึกษา เพื่อการดูแลสุขภาพความเป็นองค์รวม ทั้ง กาย ใจ จิตวิญญาณ และสังคม ผ่านกิจกรรมดังต่อไปนี้

- โครงการปลูกเพาะรัก กิจกรรมที่รุ่นพี่ ซึ่งเคยผ่านกิจกรรมจัดดอกไม้จัดใจ ได้ร่วมกันปลูกดอกไม้ ด้วยวิถีเกษตรธรรมชาติ เพื่อเตรียมดอกไม้ไว้ให้นักศึกษา ปี1 ที่จะเข้ามาได้ใช้ในการเรียนจัดดอกไม้
- โครงการศิลปะแห่งชีวิต รู้จักตนเอง เข้าผู้อื่น กิจกรรมสำหรับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตมหาวิทยาลัย ให้แก่น้องๆ ปี 1 ซึ่งกิจกรรมจะถูกออกแบบให้นักศึกษา ได้เรียนรู้การจัดดอกไม้โคริกะ เชื่อมโยงสู่การมองเห็นความงามในตนเองและผู้อื่น

- I. โครงการต้นกล้าจิตอาสา กิจกรรมต้นกล้าจิตอาสา สู่วิถีเกษตรธรรมชาติ : แปลงผักชาวหอ ปุ๋ยหมัก เกษตรธรรมชาติ
- II. โครงการโคโรนกะ จัดดอกไม้จัดใจ บูรณาการกับรายวิชา ชีวิตและความสุข ซึ่งเป็นรายวิชาเลือกเสรี ที่ นักศึกษาที่มีความสนใจจะมาลงเรียนเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต ในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุข
- III. โครงการพัฒนาแกนนำด้านจิตตปัญญาศึกษา เป็นกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษาและบุคลากรให้เป็น กระบวนกร หรือผู้ช่วยกระบวนกรในการจัดกิจกรรมจัดดอกไม้จัดใจ เป็นการเพิ่มกำลังพลในการทำงาน ไปพร้อมๆกับพัฒนาศักยภาพนักศึกษาที่สนใจ
- IV. โครงการจิตตปัญญาสัญจร กิจกรรมเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา บุคลากรในต่างวิทยาเขตได้เรียนรู้ ศิลปะแห่งชีวิต จัดดอกไม้จัดใจ ซึ่งได้รับความสนใจอย่างมาก หลายๆวิทยาเขตได้นำไปปรับ ประยุกต์ใช้อย่างต่อเนื่อง
- V. กิจกรรม activelearning บูรณาการและประยุกต์ใช้ดอกไม้โคโรนกะในการเรียนการสอน สำหรับ นักศึกษาสาขาวิชาการจัดการธุรกิจการท่องเที่ยว
- VI. จัดโครงการสัมมนาการเสริมสร้างสุขภาพด้วยวิถีเกษตรธรรมชาติ เป็นการเรียนรู้ทฤษฎีและหลักการ เกษตรธรรมชาติ การฝึกปฏิบัติตามกระบวนการปลูกพืชผักตามหลักเกษตรธรรมชาติ
- VII. และการฝึกปฏิบัติวิถีการธรรมชาติ (การทำปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยพืชสด/การทำสมุนไพรรักษาสุขภาพ/ปุ๋ยน้ำ ชีวภาพ/น้ำสกัดชีวภาพ/การเตรียมดิน/การเพาะกล้าในกระบะ/การคลุมดิน) โดยบูรณาการกับ รายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร
- VIII. โครงการตามรอยธรรมมาจารย์พุทธทาส เป็นกิจกรรมการเรียนรู้หลักธรรม ณ สวนโมกขพลาราม อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี
- IX. โครงการอาณาปาณสติเพื่อชีวิตร่มเย็น : เป็นกิจกรรมเพื่อการฝึกการเจริญสติ โดยใช้หลักอาณาปาณ สติ

หลักฐาน: 8.5_2 ลัทธิศึกษา งานพัฒนานักศึกษา

8.5.2 การดูแลนักศึกษาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาด้านสุขภาพ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ดำเนินการด้านอนามัยภายใต้ภารกิจหลัก 3 ด้าน คือ

1. ด้านการป้องกัน ดูแลรักษาและพัฒนาสุขภาพให้แข็งแรงสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ ทั้งนี้ได้ ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองภารกิจทั้ง 3 ด้าน โดยด้านการป้องกันได้ดำเนินดังนี้

1.1 ประสานงานและให้บริการจัดทำประกันภัยอุบัติเหตุส่วนบุคคล (กลุ่ม) และให้บริการประสานงาน บริษัทประกันกรณีนักศึกษาได้รับอุบัติเหตุและรับการรักษาพยาบาลตลอดทั้งประสานงานการเบิกจ่ายค่าสินไหม ทดแทน

1.2 ประสานงานกับหน่วยประกันสุขภาพถ้วนหน้า โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จัดทำบัตรประกันสุขภาพ ให้กับนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและป้องกันการเจ็บป่วย

1.3 ดำเนินการจัดทำแผนพบ/คู่มือการดูแลสุขภาพนักศึกษา การป้องกันและการปฏิบัติตัวขณะเจ็บป่วย
ขั้นตอนการรับบริการกรณีเจ็บป่วยหรือได้รับอุบัติเหตุ

2. ด้านดูแลรักษา ได้จัดโครงการศูนย์บริการสุขภาพนักศึกษาเบื้องต้นในลักษณะ Pre-Clinic ที่เปิด
ให้บริการปฐมพยาบาลในปฐมภูมิและทุติยภูมิ บริการจ่ายยาสามัญประจำบ้านและการนำส่งโรงพยาบาลกรณี
เจ็บป่วยฉุกเฉิน/เจ็บหนักพร้อมทั้งการติดตามอาการและบริการประสานงานกับโรงพยาบาล อาจารย์ที่ปรึกษา
และผู้ปกครอง

การจัดทำประกันสุขภาพนักศึกษา

- งานบริการและสวัสดิการได้จัดโครงการศูนย์บริการสุขภาพนักศึกษาเบื้องต้นในลักษณะ Pre-Clinic ที่
เปิดให้บริการปฐมพยาบาลในปฐมภูมิและทุติยภูมิ บริการจ่ายยาสามัญประจำบ้านและการนำส่งโรงพยาบาล
กรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน/เจ็บหนัก พร้อมทั้งการติดตามอาการและบริการประสานงานกับโรงพยาบาล อาจารย์ที่
ปรึกษาและผู้ปกครอง

- ได้ดำเนินการประสานงานหน่วยประกันสุขภาพโรงพยาบาลสุราษฎร์ฯ จัดทำบัตรประกันสุขภาพ
ประจำปีการศึกษา 2559 ให้แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 976 คน คิดเป็น 19.84 % นักศึกษาเบิกจ่ายตรง
210 คน และใช้สิทธิ์ประกันสังคม นักศึกษาเจ็บป่วยจำนวนทั้งสิ้น 278 ราย คิดเป็น 6.88 % สถิติจากการใช้
บริการห้องพยาบาลทั้งในและนอกเวลาราชการ

3. ด้านส่งเสริมสุขภาพนักศึกษา ได้จัดโครงการส่งเสริมสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ เพื่อให้ให้นักศึกษา
มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจสามารถมีความสุขในระหว่างศึกษาเล่าเรียน ตลอดทั้งการจัด
โครงการต่างๆ ซึ่งงานบริการและสวัสดิการ มีดังนี้

- 1.โครงการม.อ.ห่วงใย ใส่ใจสุขภาพ
- 2.โครงการพลังวัยใส มหาวิทยาลัยสีเขียว
- 3.โครงการเครือข่ายแกนนำปฐมพยาบาล
- 4.โครงการรักนวลสงวนตัว รักยิ่งใหญ่สู่ออนาคต
- 5.โครงการร้านอาหารปลอดภัย ชววม.อ.
- 6.โครงการพลังเครือข่ายการเฝ้าระวังเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และยาสูบ
- 7.โครงการพัฒนาศักยภาพสุขภาพนักศึกษาและศิลปะป้องกันตัว
- 8.โครงการซบซึ้งปลอดภัย

4.บริการจัดสวัสดิการรถรับ-ส่งนักศึกษาชั้นปีที่ 1

- มหาวิทยาลัยได้จัดบริการและสวัสดิการรถรับ-ส่งนักศึกษาที่พักอาศัยภายในหอพัก จำนวน 3 คัน ไว้บริการ
นักศึกษาตลอดปีการศึกษา โดยรถวิ่งรับ-ส่ง มายังอาคารเรียนและสำนักงานอธิการบดีจนถึงหอพัก ในวันเวลา
ราชการตั้งแต่เวลา 07.30 - 17.30 น.และนอกเวลาราชการจัดบริการรถรับ-ส่งนักศึกษาไปยังภายนอก

มหาวิทยาลัย เช่น บิ๊กซี โลตัส ห้างเซ็นทรัลพลาซ่าและตลาดในเมือง เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดหลังเลิกเรียนให้นักศึกษา

หลักฐาน: 8.5_3 สุขภาพ งานพัฒนานักศึกษา

8.5.2 สิ่งส่งเสริมที่ช่วยวิจัย

หลักสูตร คณะและวิทยาเขตมีการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ได้แก่ จัดสถานที่ ทำงาน กลุ่มในห้องสมุด ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ มีการจัดการเรียนรู้ ศึกษาดูงานนอกสถานที่ การฝึกงาน และสหกิจศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การทำงานจริง และส่งเสริมให้เกิดความมั่นใจเมื่อสำเร็จการศึกษาออกไปทำงาน มีห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย มีอุปกรณ์เครื่องมือที่เพียงพอให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนออกไปประกอบอาชีพ นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมสันทนาการ เช่น กีฬาสาขาและกิจกรรมส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม เช่น พิธีไหว้ครู เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข

นอกจากนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้จัดการประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.อ. สุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการวิจัย และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสาขาวิชา

จากกิจกรรมวิพากษ์หลักสูตร โดยนักศึกษานั้น ก็จะมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากนักศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลของหลักสูตรที่จะส่งต่อให้ คณะและวิทยาเขตดำเนินการต่อไป

หลักฐาน: 8.5_4 ประชุมวิชาการของคณะ

AUN 9
Facilities and Infrastructure

Criterion 9

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

ผลการประเมินตนเอง

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

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
education and research [1,2]							
9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research [1,5,6]		✓					
9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented [7]		✓					
Overall opinion		2					

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 9

9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research

สิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนและการเรียนรู้เพียงพอ และทันสมัยที่ใช้การเรียนและการวิจัย

- มีห้องบรรยายทั้งตึกบริการวิชาการกลาง และ ตึกศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง ขนาดความจุ 20 – 350 คน
- ห้องปฏิบัติการทางเคมี จำนวน 3 ห้อง คือ Chemistry LAB 1 2 และ 3
- ห้องโครงงานเคมี จำนวน 1 ห้อง
- ห้องเครื่องมือกลาง สำหรับเครื่องมือเคมี
- ห้องสมุดที่ทันสมัย

ระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วม

การดำเนินการจัดการด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ความพร้อมด้านเทคโนโลยี และความพร้อมด้านการให้บริการ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โสตทัศนูปกรณ์ ห้องสมุด การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ wifi และอื่นๆ รวมทั้งการบำรุงรักษาที่ส่งเสริมสนับสนุนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อธิบายการดำเนินงานจริงตามระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยให้อาจารย์ ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วม

แนวทางในการบริหารจัดการห้องเรียน และห้องปฏิบัติการต่างๆ มีขั้นตอนดังนี้ ทางศูนย์สนเทศและการเรียนรู้จะสำรวจความพร้อมของห้องเรียน และห้องปฏิบัติการต่างๆ พร้อมจำนวนที่นั่งของแต่ละห้อง โดยนำส่งให้งานทะเบียนเป็นผู้จัดตารางเรียนลงในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการต่างๆ ตามที่ทางหลักสูตรได้แจ้งไว้ และทางศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ ก็ดำเนินการจัดเตรียมความพร้อมของห้องเรียน ซึ่งประกอบด้วย โสตทัศนูปกรณ์ ประจำห้อง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ เครื่องฉายภาพ 3 มิติ และเครื่องเสียง ความพร้อมของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ความพร้อมของห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องปฏิบัติการทางภาษา และห้องปฏิบัติการทางเคมี

ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลางมีสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนต่างๆ ดังนี้

1. งบประมาณสนับสนุน ค่าใช้จ่ายประจำรายวิชาปฏิบัติการ

หลังจากจัดส่งตารางเรียนให้งานทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ทางหัวหน้างานปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์จะดำเนินการส่งแบบฟอร์มสำรวจงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำรายวิชาปฏิบัติการ ให้นักวิทยาศาสตร์ที่ดูแลรับผิดชอบรายวิชาปฏิบัติการนั้น ๆ กรอกข้อมูลค่าใช้จ่ายในรายวิชาปฏิบัติการ โดยปรึกษาหารือกับอาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ผู้ประสานรายวิชา ถึงงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำรายวิชาปฏิบัติการ หลังจากรวบรวมจนครบทุกรายวิชาปฏิบัติการ หัวหน้างานปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์จะทำบันทึกขออนุมัติงบประมาณค่าใช้จ่ายรายวิชาปฏิบัติการ ในแต่ละภาคการศึกษา

2. วัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และครุภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์

หลังจากจัดส่งตารางเรียนให้งานทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ทางเจ้าหน้าที่ดูแลด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี จะดำเนินการส่งแบบฟอร์มความต้องการวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีประจำรายวิชาปฏิบัติการ ให้นักวิทยาศาสตร์ที่ดูแลรับผิดชอบรายวิชาปฏิบัติการนั้นๆ กรอกข้อมูลวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ต้องการใช้ในรายวิชาปฏิบัติการ โดยปรึกษาหารือกับอาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์ผู้ประสานรายวิชา ถึงรายการและจำนวน วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีประจำรายวิชาปฏิบัติการ

เจ้าหน้าที่ดูแลด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี จะดำเนินการส่งรายการต่างๆ ไปยังบริษัทต่างๆ เพื่อขอใบเสนอราคาของรายการวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี นั้น

เจ้าหน้าที่ดูแลด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี จะดำเนินการสอบถามราคาของแต่ละบริษัท

เจ้าหน้าที่ดูแลด้านวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี จะดำเนินการจัดทำขออนุมัติจัดซื้อรายการวัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี แต่ละรายวิชาปฏิบัติที่แสดงความต้องการไปยังงานพัสดุ เพื่อดำเนินการจัดซื้อ โดยผ่านหัวหน้างานปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ หัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฯ และผู้ช่วยอธิการบดีที่ดูแลตามลำดับ

อธิบายการประเมินการดำเนินงาน

- สำหรับส่วนการตรวจสอบด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของศูนย์สนเทศ และการเรียนรู้ ได้มีการจัดกำลังคนในให้บริการความพร้อมด้านอุปกรณ์ และความพร้อมด้านเทคโนโลยี โดยมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจนให้กับเจ้าหน้าที่แต่ละคน และยังมีการให้เพื่อนร่วมงานที่มีภาระหน้าที่ใกล้เคียง สามารถปฏิบัติหน้าที่แทนได้เมื่อผู้รับผิดชอบหลักไม่สามารถปฏิบัติงานได้ โดยจะมีการตรวจสอบทุกเช้าและช่วงเที่ยงก่อนมีการเรียนการสอน การปรับปรุง/พัฒนาระบบ กลไก หรือแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ตามผลการประเมิน (ในวงรอบต่อไป)

ส่วนของการประเมินผลการให้บริการนั้น ได้มีการนำดำเนินการประจำปี เพื่อหาข้อสรุปของในส่วนที่มีปัญหา อุปสรรคต่างๆ จากการให้บริการด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำมาปรับปรุงการให้บริการ เพื่อให้มีการบริการที่ดีและมีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research

ห้องสมุดและทรัพยากร เพียงพอและทันสมัยที่ใช้ในการเรียนและการวิจัย

1. ห้องสมุดของวิทยาเขต

ความพอเพียงของทรัพยากร

- มีทรัพยากรยังไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา และเนื้อหารายวิชาที่เปิดสอน

การดำเนินการของห้องสมุด

ห้องสมุดได้สำรวจทรัพยากรและความต้องการของทรัพยากรในทุกปี โดยอ้างอิงจาก มคอ 3 และสำรวจมายังอาจารย์ประจำรายวิชา เพื่อนำข้อมูลไปจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นต่อไป

ห้องสมุดได้สำรวจ ความพึงพอใจของทรัพยากรจากนักศึกษาและบุคลากร และนำมาประชุมเพื่อดำเนินการต่อไป

2. ห้องสมุดออนไลน์ ของมหาวิทยาลัย

ความพอเพียงของทรัพยากร

เว็บไซต์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้ มี E-resources หลายรูปแบบที่ทันสมัย และพอเพียง ดังนี้

- E-database

- E-Journal

- E-books

- Open Access เป็นต้น

การดำเนินการของห้องสมุด

ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมีบริการตอบคำถามออนไลน์ บริการยืมระหว่างห้องสมุด และบริการเพื่อนช่วยหาหนังสือ เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรได้เข้าถึงทรัพยากรได้มากขึ้น

ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมีระบบ QA ประเมินคุณภาพ และแผนการบริหารจัดการทรัพยากรออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ

9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research

ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ เพียงพอและทันสมัยที่ใช้ในการเรียนและการวิจัย

ศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเครื่องมือกลาง มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมือที่สนับสนุนการเรียนการสอน และงานวิจัย ของสาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการทางเคมี จำนวน 3 ห้อง คือ Chemistry LAB 1 2 และ 3 ให้สำหรับการเรียนการสอนปฏิบัติการทางเคมีสำหรับนักศึกษาในหลักสูตร ดังตาราง

ตารางที่ 9.1 ความจุของนักศึกษาของห้องปฏิบัติการทางเคมี

ลำดับที่	ห้องปฏิบัติการ	ความจุนักศึกษาของห้องปฏิบัติการ
1	เคมี 1	96 คน
2	เคมี 2	96 คน
3	เคมี 3	64 คน

โดยมี จำนวนนักวิทยาศาสตร์ด้านเคมี จำนวน 5 คน ดูแลเรื่องอุปกรณ์และจัดเตรียมสารเคมีสำหรับห้องปฏิบัติการ

2. ห้องโครงการเคมี

3. ห้องเครื่องมือกลาง สำหรับเครื่องมือขั้นสูงทางเคมี ดังนี้

- เครื่อง High Performance Liquid Chromatography
- เครื่อง Gas Chromatography
- เครื่อง Atomic Absorption Spectroscopy
- เครื่อง Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy
- เครื่อง UV-VIS spectroscopy

9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research

ทางศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ ได้จัดเตรียมห้องคอมพิวเตอร์ปัจจุบัน ในปีการศึกษา 2560 มี จำนวน 4 ห้อง ดังนี้

1. ห้องคอมพิวเตอร์ 1 และ 5 ขนาด 60 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง
2. ห้องคอมพิวเตอร์ 3 และ 6 ขนาด 80 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง

ศูนย์สนเทศและการเรียนรู้ ได้ติดตั้งข้อมูลจุดให้บริการ Wifi ในปี 2560 รวม 128 จุด และมีความเร็วในการรับส่งข้อมูล 2 ความเร็ว คือ แบบความเร็วในการรับส่งข้อมูล 54 Mbps จำนวน 60 จุด และความเร็วในการรับส่งข้อมูล 300 Mbps จำนวน 68 จุด

ทรัพยากรไอทีรวมทั้งแหล่งเรียนรู้ เพียงพอและทันสมัยที่ใช้ในการเรียนและการวิจัย

ห้องสมุดออนไลน์ ของมหาวิทยาลัย

ความพอเพียงของทรัพยากร

เว็บไซต์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้ มี E-resources หลายรูปแบบที่ทันสมัย และพอเพียง ดังนี้

- E-database
- E-Journal
- E-books
- Open Access เป็นต้น

การดำเนินการของห้องสมุด

ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมีบริการตอบคำถามออนไลน์ บริการยืมระหว่างห้องสมุด และบริการเพื่อนช่วยหาหนังสือ เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรได้เข้าถึงทรัพยากรได้มากขึ้น

ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมีระบบ QA ประเมินคุณภาพ และแผนการบริหารจัดการทรัพยากรออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ

9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented

1. วิทยาเขตได้มีหอพักที่มีสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ดังนี้

วิทยาเขตมีหอพัก ดังตาราง

ตาราง 9.2 แสดงจำนวนห้องพัก

ชื่อหอพัก	ประเภทหอ	จำนวนที่รองรับ นศ ได้	จำนวนนักศึกษาเข้าพักจริง
หอพักช่อม่วง	ชาย	188	156
หอพักพวงผูก	ชาย	188	142
หอพักดาหลา	หญิง	216	165
หอพักปาริชาติ	หญิง	216	159
หอสหกรณ์ (5)	หญิง	176	176
หอสหกรณ์ (6)	หญิง	264	264
หอสหกรณ์ (7)	หญิง	176	176
หอสหกรณ์ (8)	หญิง	176	176
หอสหกรณ์ (9)	หญิง	96	96
	รวม	1,696	1,510

ระบบรักษาความปลอดภัยภายในหอพัก

1. มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บริเวณทางขึ้นหอพัก
2. กำหนดเวลา เข้าหอเวลา 05.30 และปิดหอ 24.00 น.
3. กำหนดนักศึกษาขึ้น ลง หอพักทางเดียว
4. ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด ทุกหอพัก
5. มีแสงสว่างภายในหอพัก

กรณีไฟฟ้าดับ หอพัก

- มีไฟแสงสว่างสำรอง ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ประมาณ 30 นาที
- กรณีเครื่องมือวิเคราะห์ชั้นสูงจะมีเครื่องสำรองไฟ (UPS) ซึ่งสามารถสำรองไฟได้ประมาณ 30 นาที

กรณีแก๊สระเบิด

- มีถังดับเพลิงประจำห้องปฏิบัติการทุกห้อง และถังดับเพลิงมีการ Maintenance ทุกปี เพื่อให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

กรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี

- มีอ่างน้ำ และมี Shower สำหรับล้างตัวในห้องปฏิบัติการ กรณีที่ผู้ปฏิบัติงานโดนสารเคมี

2. ข้อมูลด้านระบบการจัดการความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์

1. มีนโยบายและแผนทางด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
2. มีผู้รับผิดชอบทางด้านต่าง ๆ อย่างชัดเจน เช่น รับผิดชอบทางด้านสารเคมี รับผิดชอบทางด้านกำจัดของเสีย เป็นต้น
3. เก็บสารเคมีในภาชนะที่เหมาะสม และมีฉลากชัดเจน
4. มีการจัดเก็บถังแก๊สอย่างปลอดภัย
 - เก็บถังแก๊สโดยมีอุปกรณ์ยึดที่แข็งแรง
 - เก็บถังแก๊สในที่แห้ง อากาศถ่ายเทได้ดี ห่างจากความร้อน ประกายไฟ แหล่งกำเนิดไฟ วงจรไฟฟ้า
4. จำแนกของเสียโดยอ้างอิงตามการกำหนดนโยบายและแนวทางการปฏิบัติในการดำเนินการกำจัดของเสีย สารเคมีอันตรายจากห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
5. มีการแยกประเภทขยะ เช่น ขยะทั่วไป อุปกรณ์การทดสอบที่เป็นแก้วแตก
6. ของเสียจากการทดลองในห้องปฏิบัติการมีป้ายระบุชัดเจน มีการเก็บในภาชนะ และมีพื้นที่จัดเก็บ
7. มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น แวนนิรภัย เสื้อคลุม ที่เหมาะสมกับกิจกรรมของห้องปฏิบัติการ
8. มีอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น อ่างล้างตา ชุดล้างตัว ถังดับเพลิง
9. มีการอบรมนักศึกษาก่อนเริ่มปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ

3. ด้านสุขภาพ

วิทยาเขตบริการห้องพยาบาลทั้งอาคารเรียนรวม และหอพักนักศึกษา รวมถึงที่จัดหายาที่ใช้สำหรับปฐมพยาบาลนักศึกษา ได้เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษา

วิทยาเขตมีสนับสนุนเรื่องการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โดยมีอุปกรณ์กีฬา อาคารศูนย์กีฬา และสนามกีฬา และยังมีกิจกรรมกีฬาที่ส่งเสริมสุขภาพ

AUN 10
Quality Enhancement

Criterion 10

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

ผลการประเมินตนเอง

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development [1]		✓					
10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement [2]		✓					
10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their		✓					

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
relevance and alignment [3]							
10.4 Research output is used to enhance teaching and learning [4]		✓					
10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement [5]		✓					
10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement [6]		✓					
Overall opinion		2					

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 10

10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม) ได้รับการพัฒนาให้มีความทันสมัย ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยได้จัดให้มีการประเมินหลักสูตรสำหรับนักศึกษาทุกชั้นปีและวิพากษ์หลักสูตรโดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งนำข้อคิดเห็นดังกล่าวมาปรับปรุงหลักสูตรและการทำงานของสาขาวิชา อีกทั้งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรในปีการศึกษา 2558 มาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์การพิจารณาปรับปรุงรายวิชาดังปรากฏในเอกสาร มคอ.5 และ มคอ.6 นอกจากนี้คณะกรรมการประจำหลักสูตร ได้ทำหน้าที่ในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรในรอบ 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ผู้สอน และผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งในปีการศึกษา 2558 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีเพื่ออุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement

หลักสูตรมีคณะกรรมการที่รับผิดชอบการดำเนินการหลักสูตรจะดำเนินการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เพื่อให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ นอกจากนี้หลักสูตรมีการประเมินหลักสูตรสม่ำเสมอในช่วงเวลาที่เหมาะสม จากการนำข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรทางการศึกษา นักศึกษา และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา

10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment

หลักสูตรได้จัดให้มีการประเมินรายวิชาประเมินอาจารย์ผู้สอน และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียน รวมถึงการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาต่าง ๆ และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และปรับปรุงรายวิชา เป็นประจำทุกภาคการศึกษา และอย่างต่อเนื่อง ดังปรากฏในเอกสาร มคอ.5 และ มคอ.6 ซึ่งการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ซึ่งจะมีหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- ความรับผิดชอบ
- เทคนิคการสอน
- ความเป็นครู
- การส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและเน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ
- สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

10.4 Research output is used to enhance teaching and learning

หลักสูตรมีกระบวนการนำผลงานวิจัยมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนโดยการบูรณาการการเรียนการสอนกับโครงการวิจัย ในปีการศึกษา 2559 มีผลงานวิจัยที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น “Bioactive secondary metabolites from the soil fungi *Aspergillus unguis* PSU-RSPG199 and *Trichoderma brevicompactum* PSU-RSPG27” ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ โดยนำเทคนิคการวิจัยโดยใช้เครื่องมือขั้นสูง เช่น nuclear magnetic resonance spectroscopy โดยอาจารย์ผู้สอนได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการกับรายวิชาที่สอนในการเรียนรายวิชา 937-331 ซึ่งสามารถสืบค้นและดาวน์โหลดบทความฉบับเต็มได้

10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement

วิทยาเขตมีระบบ กลไก หรือแนวทางในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์ในหลักสูตร เช่น ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ และศูนย์สื่อสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้ทันสมัย นอกจากนี้ วิทยาเขตได้ติดตามผลการประเมินและปรับปรุงกระบวนการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ประจำปีให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement

หลักสูตรได้มีการนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ นักศึกษา (จากการวิพากษ์หลักสูตร) ศิษย์เก่า (จากแบบสอบถาม) และผลจากรายงานภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต และข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร มาใช้พิจารณาในการปรับปรุงรายวิชาอย่างต่อเนื่องทุกปี ดังปรากฏในมคอ.5 และ มคอ.6

AUN 11
Output

Criterion 11

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

ผลการประเมินตนเอง

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

established, monitored and benchmarked for improvement [3]							
Overall opinion		2					

ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN 11

11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement

อัตราการสอบผ่านและอัตราการออกกลางคันของนักศึกษา ฝ่ายทะเบียนของมหาวิทยาลัยมีการใช้ระบบสารสนเทศ (ระบบ SIS) เพื่อการติดตามดูแลผลการเรียนของนักศึกษา และมีรายละเอียดเกี่ยวกับผลการศึกษาประจำภาคการศึกษา ผลการศึกษาทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (สน. 57) ระบบสารสนเทศนักศึกษา (SIS) ยังมีระบบการอนุญาตและไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนสำหรับนักศึกษาที่มีผลการศึกษา ต่ำกว่า 2.00 (ภาวะวิกฤต) โดยระบบจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาที่มีผลการศึกษาต่ำกว่า 2.00 ลงทะเบียนเรียนโดยอัตโนมัติ มีระบบของอาจารย์ที่ปรึกษาเข้ามาช่วยในการวางแผนให้กับนักศึกษา โดยผู้ที่อนุญาตให้ลงทะเบียนคืออาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา เป็นการสร้างเงื่อนไขให้นักศึกษาต้องมาพบอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนการลงทะเบียนเรียนผ่านเว็บ เพื่อให้นักศึกษาได้มีการวางแผนการเรียนได้อย่างถูกต้องก่อนการลงทะเบียนเรียน เพื่อลดปัญหาในเรื่องการตกลูกกลางคันของนักศึกษา

ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2552 และ 2558 ข้อ 16.5 การลาออก นักศึกษายื่นใบลาออก พร้อมหนังสือรับรองของผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขออนุมัติต่อ อธิการบดีผู้ที่ได้รับอนุมัติให้ลาออกได้ต้องไม่เป็นหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

ระบบ SIS สามารถรายงานชื่อนักศึกษาที่ตกลูกด้วย โดยในรายงานมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมประจำภาค และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคการศึกษาก่อนหน้า และสถานภาพผลการศึกษาก่อนหน้า เพื่อให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณา นอกจากนี้ระบบ SIS ยังรายงานชื่อนักศึกษาที่ขอลาออก ผ่านคำสั่งให้นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาซึ่งส่งให้คณะทุกครั้งที่มีนักศึกษามาขอลาออก และในคำร้องขอลาออก นักศึกษาต้องไปขอความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

กระบวนการรายงาน ติดตามดูแลนักศึกษาตกลูก

1. มีรายงานรายชื่อนักศึกษาตกลูก พร้อมการเสนอรับรองผลการเรียน แต่ละภาคการศึกษา เพื่อให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณารับรองผลการเรียนและรับรองการตกลูกของนักศึกษา

2. เมื่อมีการออกคำสั่งพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเนื่องจากตกลูกแล้ว จะมีการแจ้งคำสั่งพ้นสภาพให้นักศึกษาที่สังกัดทราบและทำหนังสือแจ้งผู้ปกครองของนักศึกษาทราบด้วย

อนึ่ง ก่อนจะมีการตกลูก นักศึกษาส่วนใหญ่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ต่ำกว่า 2.00 ในภาคการศึกษาก่อนหน้าที่จะมีการตกลูก ซึ่งนักศึกษาเหล่านี้ มหาวิทยาลัยจะมีการแจ้งผลการศึกษาไปยังผู้ปกครองของนักศึกษาทราบด้วย

อัตราการสอบผ่านของนักศึกษาเป็นที่น่าพอใจ (80%)

อัตราการลาออกกลางคัน มีหลายสาเหตุ เช่น สอบเข้าใหม่ที่มีมหาวิทยาลัยอื่น มีการย้ายสาขาไปเรียนที่วิทยาเขตอื่น หลักสูตรมีอัตราการคงอยู่และตกรอก ดังตาราง

ตารางที่ 11.1 อัตราการคงอยู่ และตกรอก Pass Rates and Dropout Rates

ปีการศึกษา	Cohort Size	ร้อยละ สำเร็จการศึกษา			ร้อยละการตกรอก			
		3 Years	4 Years	>4 Years	1 st Year	2 nd Year	3 rd Year	4 th Years & Beyond
2555	82		82.93		7.32	9.75	0	-
2556	94		ยังไม่สำเร็จการศึกษา		7.45	7.45	0	-1.08
2557	71		ยังไม่สำเร็จการศึกษา		14.08	4.23	-	-
2558	80		ยังไม่สำเร็จการศึกษา		6.25	3.75	-	-
2559	55		ยังไม่สำเร็จการศึกษา		9.09	-	-	-

11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement

ระยะเวลาที่ผู้เรียนแต่ละรุ่นสำเร็จการศึกษาอยู่ในกรอบเวลาตามมาตรฐานที่กำหนด คือ 4 ปี ตามแผนการเรียนของหลักสูตร และบัณฑิตสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement

มีระบบฐานข้อมูลในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาวะการมีงานทำของบัณฑิต <https://job.psu.ac.th/> เนื่องจาก บัณฑิตปีการศึกษา 2559 ยังไม่ได้มารับปริญญาจึงยังไม่มีข้อมูลภาวะการมีงานทำ จึงใช้ข้อมูลของบัณฑิตที่จบปีการศึกษา 2558 แทน

ตารางที่ 11.1 การมีงานทำของบัณฑิตจบปีการศึกษา 2558

หลักสูตร	จำนวน บัณฑิต ที่สำเร็จ การศึกษา ปีการศึกษา 2558	จำนวน บัณฑิต ที่ตอบ แบบสอบถาม	จำนวน บัณฑิต ที่ตอบ แบบสอบถาม (ไม่รวมศึกษา ต่อ)	ร้อยละ ของ บัณฑิต ที่ได้งาน ทำ (ไม่รวม ศึกษาต่อ)	จำนวน บัณฑิต ที่ได้ ทำงาน แล้ว	จำนวน บัณฑิต ที่ศึกษา ต่อ	จำนวน บัณฑิต ที่ยังไม่ ทำงาน
เคมีเพื่อ อุตสาหกรรม	68	67	54	46.30	25 (37.13%)	5 (7.46%)	29 (43.28%)

บัณฑิตที่จบการศึกษาได้เข้ามาทำแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะการณั้ได้งานทำภายในระยะเวลา 6 เดือน หลังจากจบการศึกษา จำนวน 67 คน จากจำนวนบัณฑิตที่จบทั้งหมด 68 คน คิดเป็น 98.53% พบว่า บัณฑิตที่ได้งานทำ คิดเป็น 37.30% จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อคิดเป็น 7.46% จากข้อมูลที่ได้พบว่าการได้งานทำของบัณฑิตยังน้อย เมื่อตรวจสอบพบว่า มีบัณฑิตบางส่วนไม่ได้ให้ข้อมูลที่แท้จริง ดังนั้นตัวเลขที่ได้จึงไม่ใช่ข้อมูลที่แท้จริง จึงอาจต้องมีการปรับแก้ไขในปีการศึกษาถัดไปในส่วนของแบบสอบถามที่ใช้

ภาวะการได้งานทำของบัณฑิตภายใน 1 ปียังไม่มีข้อมูล และอาจจะต้องเก็บข้อมูลภายในปีการศึกษาถัดไป

11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement

การวิจัยของนักศึกษาโดยการทำโครงการ โดยหลักสูตรได้กำหนดให้นักศึกษาทำโครงการ จำนวน 3 ภาคการศึกษา โดยแบ่งเป็นรายวิชา วิธีการดำเนินการ และการประเมินโครงการ ดังนี้

1. โครงการทางเคมีเพื่ออุตสาหกรรม 1 จำนวน 1 หน่วยกิต นักศึกษาจะเลือกหัวข้อโครงการ สืบค้นข้อมูล เขียนโครงการวิจัย และนำเสนอโครงการภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และสอบโครงร่างของโครงการ

2. โครงการทางเคมีเพื่ออุตสาหกรรม 2 จำนวน 2 หน่วยกิต นักศึกษาจะดำเนินการโครงการวิจัยที่เสนอนำเสนอผลการทดลอง และส่งรายงานความก้าวหน้า

3. โครงการทางเคมีเพื่ออุตสาหกรรม 3 จำนวน 2 หน่วยกิต นักศึกษาจะทดลองตามโครงการวิจัยที่เสนอนำเสนอผลการทดลอง และส่งรายงานการทดลอง

นอกจากนี้ หลักสูตรที่ให้นักศึกษาไปทำวิจัย ณ สถานประกอบการ คือ รายวิชาสหกิจ โดยมีรายวิชาและการดำเนินการ ดังนี้

1. สหกิจศึกษา 1 เป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าปฏิบัติงาน และเรียนรู้การทำโครงการ

2. สหกิจศึกษา 2 เป็นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ทำโครงการในโรงงานอุตสาหกรรม

นักศึกษาได้ทำงานวิจัยภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งเป็นงานที่มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ วิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะ

11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement

วิทยาเขตมีระบบการประเมินผลการเรียนการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทำให้ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อรายวิชาในหลักสูตร นอกจากนี้ยังมีการประเมินความพึงพอใจ และการวิพากษ์หลักสูตร โดยนักศึกษาแต่ละชั้นปี

มีการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตต่อหลักสูตร โดยมีการจัดกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ และมีการตอบแบบสอบถามของบัณฑิต เพื่อจะนำไปปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป

มีการประเมินความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อบัณฑิต

บทที่ 4

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางการพัฒนา

จุดแข็ง (5 ประเด็น)

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทุกคน
2. หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม ได้ผลิตบัณฑิตรุ่นแรกเมื่อปีการศึกษา 2557 และได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ มากกว่าร้อยละ 80
3. หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรมสามารถจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (active learning) ได้เป็นรูปธรรม
4. เป็นหลักสูตรที่สามารถต่อยอดไปสู่ระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมีประยุกต์)
5. หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรมเป็นสาขาวิชาทางเคมีประยุกต์ที่ไม่ตรงกับหลักสูตรอื่นๆ ที่เปิดสอนในภาคใต้ตอนบน

จุดที่ควรพัฒนา (5 ประเด็น)

1. ในปีการศึกษา 2559 หลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม รับนักศึกษาใหม่เข้าเรียนได้ไม่ตรงตามเป้า
2. การจัดหาครุภัณฑ์เพิ่มเติมหรือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอสำหรับการผลิตบัณฑิตด้านเคมีที่มีคุณภาพสูง
3. การจัดหาบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อสนับสนุนด้านการเรียนการสอนในหลักสูตรเคมีเพื่ออุตสาหกรรม
4. การจัดทำมีระบบส่งเสริมให้อาจารย์มีความก้าวหน้าทางวิชาการและทุนวิจัยทั่วถึงและเพียงพอ
5. การร่วมมือกับสถานประกอบการที่มีเสียงเป็นที่ประจักษ์ด้านเคมี เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาสหกิจศึกษาและฝึกงาน

แนวทางการพัฒนา

1. คณะฯควรมอบหมายให้หน่วยส่งเสริมงานวิจัยและหน่วยจัดการเรียนการสอนเป็นกลไกในการส่งเสริมและผลักดันในการให้ทุนผลงานทางวิชาการและงานวิจัย
2. วิทยาเขตฯควรมีหน่วยงานสำหรับการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อส่งเสริมกลไกการรับนักศึกษา

#	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	หลักสูตร
1	จำนวนหลักสูตร (7)	จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด	
2		-ระดับปริญญาตรี	
3		-ระดับ ป.บัณฑิต	
4		-ระดับปริญญาโท	
5		-ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
6		-ระดับปริญญาเอก	
7		-จำนวนศูนย์จัดการศึกษานอกสถานที่ตั้งทั้งหมด	
8	จำนวนหลักสูตร นอกที่ตั้ง (6)	จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง	
9		-ระดับปริญญาตรี	
10		-ระดับ ป.บัณฑิต	
11		-ระดับปริญญาโท	
12		-ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
13		-ระดับปริญญาเอก	
14	จำนวนนักศึกษา (6)	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา	268
15		-จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	268
16		-จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	
17		-จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	
18		-จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	
19		-จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	
20	จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิการศึกษา (20)	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	
21		-จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	
22		-จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	
23		-จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	
24		จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	12
25		-จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
26		-จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
27		-จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	8
28		จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	
29		-จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
30		-จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
31		-จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	3

#	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	หลักสูตร
32		จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	
33		-จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
34		-จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
35		-จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	1
36		จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	
37		-จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	
38		-จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	
39		-จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	
40		คุณวุฒิจากอาจารย์ประจำหลักสูตร (12)	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก
41	-ระดับปริญญาตรี		
42	-ระดับ ป.บัณฑิต		
43	-ระดับปริญญาโท		
44	-ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง		
45	-ระดับปริญญาเอก		5
46	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีดำรงตำแหน่งทางวิชาการ		
47	-ระดับปริญญาตรี		
48	-ระดับ ป.บัณฑิต		
49	-ระดับปริญญาโท		
50	-ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง		
51	-ระดับปริญญาเอก		
52	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (20)	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	1
53		-บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
54		-บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	
55		-ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
56		-บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	

#	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	หลักสูตร
57		-บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับ แต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	1
58		-บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	
59		-ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	
60		-ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
61		-ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	
62		-ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	
63		-ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
64		-ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	
65		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
66		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
67		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
68		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
69		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
70		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
71		-จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	1
72	การดำเนินงานของบัณฑิต (11)	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	
73		จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	
74		จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	
75		จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	

#	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	หลักสูตร
76		จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	
77		จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	
78		จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	
79		จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	
80		จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	
81		เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (ค่าเฉลี่ย)	
82		ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม ๕)	
83	ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (16)	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือ	
84		-จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่มีการตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	
85		-จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
86		-จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	
87		-ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
88		-จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
89		-จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
90		-จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	
91		-ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	

#	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	หลักสูตร
92		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
93		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
94		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
95		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
96		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
97		-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
98		-จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	
99		ผลงานทางวิชาการของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก (1.5)	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่
100	-จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ		
101	-จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือใน		
102	-ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร		
103	-จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2		
104	-จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.		
105	-จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ		
106	-ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร		
107	-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online		
108	-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน		
109	-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ		
110	-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ		
111	-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน		
112	-จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ		
113	-จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)		
114	นักศึกษา เต็มเวลาเทียบเท่า (7)	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES)	
115		-ระดับอนุปริญญา	
116		-ระดับปริญญาตรี	248.72
117		-ระดับ ป.บัณฑิต	
118		-ระดับปริญญาโท	
119		-ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	

#	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	หลักสูตร
120		-ระดับปริญญาเอก	
121	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัย (24)	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายในสถาบัน	
122		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
123		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
124		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
125		จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายนอกสถาบัน	
126		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
127		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
128		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
129		จำนวนอาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	
130		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
131		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
132		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
133		จำนวนนักวิจัยประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	
134		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
135		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
136		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
137		จำนวนอาจารย์ประจำที่ลาศึกษาต่อ	
138		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
139		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
140		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
141		จำนวนนักวิจัยประจำที่ลาศึกษาต่อ	
142		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
143		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
144		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
145	รองอาจารย์ประจำและนักวิจัย (73)	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำและนักวิจัย	31
146		บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	
147		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	31
148		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
149		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	

#	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	หลักสูตร
150	จำนวนผลงานทางวิชาการ	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	
151		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
152		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
153		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
154		ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	
155		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
156		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
157		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
158		บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	
159		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
160		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
161		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
162		บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	
163		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
164		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
165		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
166	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556		
167	-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
168	-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ		

#	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	หลักสูตร
169		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
170		ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	
171		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
172		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
173		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
174		ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
175		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
176		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
177		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
178		ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	
179		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
180		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
181		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
182		ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	
183		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
184		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
185		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
186		ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	
187		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
188		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
189		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
190		ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	
191		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
192		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
193		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
194		จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	
195		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
196		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
197		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	

#	ชุดข้อมูล	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	หลักสูตร
198		จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	
199		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
200		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
201		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
202		จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	
203		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
204		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
205		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
206		จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	
207		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
208		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
209		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
210		จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	
211		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
212		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
213		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	
214		จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	
215		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
216		-กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	
217		-กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	