



รายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน
และรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)
ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562
(1 มิถุนายน 2562 – 31 พฤษภาคม 2563)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

คำนำ

รายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน และรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ประจำปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ให้มีระบบและกลไกการดำเนินงานตามระบบที่กำหนดไว้อย่างต่อเนื่องนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายนอก 2) ให้ทราบผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานของตนเอง ทราบจุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนาปรับปรุง สำหรับเป็นข้อมูลในการวางแผนการดำเนินงานในปีถัดไป และ 3) ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นและถูกต้อง สำหรับการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาในแนวทางที่เหมาะสมต่อไป

สาระสำคัญประกอบด้วย บทสรุปผู้บริหาร บทนำ ข้อมูลเบื้องต้นของหน่วยงาน ผลการดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตร และสรุปผลการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา/ ระดับหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติทั้ง 6 องค์ประกอบ 14 ตัวบ่งชี้ ช่วงเวลาที่รายงานสำหรับตัวบ่งชี้ขึ้นตามปีการศึกษา 2562 เป็นช่วงการดำเนินงานระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2562 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2563 รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการบริหารหลักสูตรตามแบบฟอร์ม มคอ.7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพตามวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานพบว่ามีค่าเฉลี่ย 3.87 คะแนน โดยรวมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้หลักสูตรได้รับการร่วมมืออย่างดียิ่งจากคณาจารย์และบุคลากรในการขับเคลื่อนภารกิจสำคัญของหลักสูตร ให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายสำหรับตัวบ่งชี้ที่ไม่สามารถบรรลุผลในปีนี้ หลักสูตรจะร่วมกันหาแนวทางการพัฒนาพร้อมทั้งนำเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในมาใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง



(อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์)

(ประธานหลักสูตร วท.บ.เคมี)

31 พฤษภาคม 2563

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	4
รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร	7
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	7
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	11
ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ	11
หมวดที่ 2 อาจารย์	14
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	14
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	14
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์	22
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	31
หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต	33
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	35
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา	35
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	44
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	53
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	58
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	58
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ปริญญาดริ) ร้อยละของบัณฑิตปริญญาดริที่ได้นำไปประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	59
หมวดที่ 4 ข้อมูลสรุปรายวิชาและคุณภาพการสอน	62
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	78
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	78
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	84
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน	90
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	94
หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร	110
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	110
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	110

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น	หน้า 122
หมวดที่ 7 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร	123
หมวดที่ 8 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร	123
สรุปผลการประเมินคุณภาพ	125
ตาราง 1 ตารางสรุปคะแนนและผลประเมินตามองค์ประกอบ (สกอ.)	126
ตาราง 2 วิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร	127
ภาคผนวก	

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2559 เป็นหลักสูตรที่ได้มีการปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต พุทธศักราช 2555 เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 คน และอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิตรงตามสาขาวิชาเคมี ซึ่งมีศักยภาพในการดำเนินงานบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษามีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทางด้านบริการวิชาการ อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาเคมี มีเครือข่ายกับสถาบันภายในประเทศ มีการจัดโครงการเพื่อบริการวิชาการให้กับท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของนักศึกษา ได้จัดโครงการศึกษาดูงานและให้นักศึกษาได้ออกฝึกปฏิบัติงานจริงในรายวิชาต่าง ๆ กับสถานที่ฝึกประสบการณ์ และปฏิบัติสหกิจศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในและนอกท้องถิ่น อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกับคณะและมหาวิทยาลัยจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนที่นักศึกษาจะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพและปฏิบัติสหกิจศึกษาในสถานประกอบการต่าง ๆ เพื่อเสริมศักยภาพของนักศึกษามากขึ้น ในส่วนของการให้คำปรึกษาอาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน ให้คำแนะนำด้านวิชาการและการดำเนินชีวิตมีช่องทางในการติดต่อหลากหลายช่องทาง เพื่อให้เข้าถึงนักศึกษาและสะดวกในการติดต่อมากที่สุด โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และการพบปะพูดคุยในโอกาสต่าง ๆ นักศึกษาของหลักสูตรสามารถนำความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่ได้จากการเรียนการสอน มาจัดโครงการบริการวิชาการให้กับหน่วยงานในท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน อาจารย์ประจำหลักสูตรจัดสาระหลักสูตรให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งมีการออกแบบหลักสูตรที่มีเนื้อหาที่ทันสมัย และมีกระบวนการครบถ้วนตามขั้นตอนในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาเคมี มีห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียนการสอนเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา มีห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ มีสื่อหนังสือ เอกสาร ตำรา ตัวอย่างงานวิจัย ฯ และผลงานนักศึกษาในการทำโครงการวิจัยเฉพาะทาง เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษา อาจารย์ตลอดจนผู้ที่สนใจได้มาศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับสาระความรู้ต่าง ๆ ของหลักสูตร

สรุปผลการประเมินคุณภาพภายใน

องค์ประกอบที่	จำนวนตัวบ่งชี้	คะแนนประเมิน	ความหมาย
		ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน/ไม่ผ่าน
1. การกำกับมาตรฐาน	1	ผ่าน	ผ่าน
2. บัณฑิต	2	4.91	ดีมาก
3. นักศึกษา	3	3.33	ดี
4. อาจารย์	3	3.48	ดี
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	4	4.00	ดี
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	1	4	ดี
รวม	14	3.87	ดี

จุดเด่นและแนวทางเสริม/จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

จุดเด่นและแนวทางเสริม

1. จุดเด่นความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 4.00 แนวทางเสริม ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และเรียนต่อปริญญาเอกมากขึ้น

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีผลงานวิชาการในรูปของบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และแนวทางเสริมควรสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรผลิตผลงานทางวิชาการเพิ่มขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าทางวิชาการและการพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง

3. มีระบบการดูแลนักศึกษาแรกเข้าที่ดี และแนวทางเสริมควรกระทำอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงระบบการดูแลให้ดียิ่งขึ้น

4. ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาของหลักสูตรมีประสิทธิภาพ มีโครงการเสริมทักษะเพิ่มเติม ทำให้นักศึกษาแสดงผลงานสู่ภายนอกได้ และแนวทางเสริม มหาวิทยาลัยมีการจัดอบรมทักษะ ความรู้ บทบาทการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่องทุกรุ่น รวมถึงการดูแล ใส่ใจ ถามไถ่นักศึกษาให้สม่ำเสมอและเป็นระยะเพิ่มขึ้น

5. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจการทำงานของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี เฉลี่ยมากกว่า 30% ในการประเมินทั้ง 5 ด้าน และแนวทางเสริมส่งเสริมความมั่นใจให้กับบัณฑิตในการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ ส่งเสริมให้บัณฑิตมีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น

6. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีงานทำมากกว่าร้อยละ 90 และแนวทางเสริม เน้นความรู้และทักษะทางเคมี ที่สามารถใช้ในการทำงานให้มากขึ้นเพื่อให้นักศึกษามั่นใจ และเข้าสู่การทำงานที่ตรง

7. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2559) เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรจากมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 (มคอ.1) รวมทั้งสอดคล้องกับแผนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (ระหว่าง พ.ศ. 2560 - 2564) รวมทั้งเป็นหลักสูตรที่มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการของประเทศ และแนวทางเสริม สร้างแนวทางปฏิบัติที่ดีเพื่อนำสู่การปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้ทันสมัยและพัฒนาหลักสูตรทุกกรอบ 5 ปี

8. หลักสูตรมีระบบและกลไกของสาระรายวิชาในหลักสูตร มีระบบและกลไกวางระบบผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาที่สอดคล้องกับรายวิชาที่สอนในทุกสาขา แนวทางเสริมหลักสูตรควรมีการประชุมเพื่อติดตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนในทุกสาขาวิชาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

9. หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการเรียนรู้

10. หลักสูตรมีการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา และให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

11. อาจารย์ประจำหลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับงานวิจัย และการบริการวิชาการทางสังคม ทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในกระบวนการวิจัยที่มากขึ้น และแนวทางเสริมหลักสูตรควรส่งเสริมให้มีการบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม และการติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น

12. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีระบบและกลไกประเมินผู้เรียนที่มีความชัดเจนครบถ้วนเหมาะสมทุกกระบวนการ

13. ในระหว่างภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนสามารถปรับปรุงวิธีการสอนให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อปรับปรุงทำเป็นเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินที่สมบูรณ์ แนวทางเสริมหลักสูตรควรมีการกำกับให้อาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้ง 5 ด้าน ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3 เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ดีและมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน

14. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

15. หลักสูตร สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ข้อจำกัดของเครื่องมือ และอุปกรณ์การสอนที่ไม่เพียงพอ แต่สามารถทำให้เกิดผลงานวิจัยที่นำออกเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในเวทีระดับชาติ และระดับนานาชาติได้ รวมทั้งสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนได้ ตลอดจนหลักสูตรสามารถสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่แก่นักศึกษาสาขาเคมี ชั้นปีที่ 4 โดยการเข้าร่วมการทำวิจัยกับอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับทุนวิจัยระดับชาติ โดยฝึกให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงบูรณาการจากห้องปฏิบัติการ สู่การนำไปใช้ประโยชน์แก่ชุมชนได้ และแนวทางเสริม การจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอต่อการจัดหาและพัฒนาห้องปฏิบัติการ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านความทันสมัยของอุปกรณ์ และคอมพิวเตอร์ รวมทั้งหลักสูตรยังขาดแคลนเครื่องมือเฉพาะทางอีกหลายเครื่อง เช่น เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟี และเครื่องนิวเคลียร์แมกเนติกสเปกโตรสโกปี เป็นต้น และหลักสูตรควรนำผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาพิจารณาเพื่อดำเนินการปรับปรุง/พัฒนา ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางปรับปรุง

1. ส่งเสริมและหาแนวทางให้อัตราการคงอยู่และความพึงพอใจของอาจารย์ให้มากขึ้น
2. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุกต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และแนวทางการปรับปรุงควรเพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น เช่น การทำ Road Show ในสถานศึกษาต่าง ๆ การเข้าร่วมประชาสัมพันธ์หลักสูตรใน SKRU open house การปรับปรุงเว็บไซต์คณะให้มีความทันสมัยของข้อมูลมากยิ่งขึ้น
3. เพิ่มระยะเวลาการเรียนปรับพื้นฐาน และการทบทวนบทเรียนก่อนสอบ ในรายวิชาแคลคูลัส 1
4. ควรเพิ่มกิจกรรมพัฒนานักศึกษาทางด้านวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาปี 1 ในระหว่างเรียนเทอมแรกของการศึกษา เพื่อช่วยในการปรับตัวทางด้านการเรียน และแนวทางการปรับปรุงการจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ทางด้านวิชาหลัก ให้มีความต่อเนื่องในระหว่างภาคการศึกษา
5. การส่งเสริมให้นักศึกษาทบทวน ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองให้มากขึ้น และแนวทางการพัฒนา ปลุกฝัง และสร้างบรรยากาศให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น เพื่อให้อัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จของนักศึกษาดีขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไป
6. กระตุ้นให้นักศึกษาทำโครงการวิจัยให้เสร็จโดยเร็ว เพื่อให้มีการจบการแผนมากขึ้น
7. พัฒนาทักษะปฏิบัติทางด้านเคมี เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีความรู้ ทักษะทางปัญญาและทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น และแนวทางการปรับปรุง ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะปฏิบัติทางด้านเคมี มีความรู้ ทักษะทางปัญญา และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น

รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ระดับปริญญาตรีสาขาวิชาเคมี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปีการศึกษา 2562

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 หลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (25491641100851)

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี

ชื่อหลักสูตร (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science in Chemistry

1.3 ประวัติความเป็นมาของหลักสูตร

จากสถานการณ์ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม มีความจำเป็นต้องพัฒนาประชากรให้มีความรู้ และคุณธรรม ด้วยเหตุนี้การจัดการศึกษาจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมเรื่องทรัพยากรบุคคลให้มีความพร้อมในการรองรับต่อการพัฒนาประเทศ หลักสูตรจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการจัดการศึกษา เพราะเป็นการขยายความคิดในการจัดการศึกษาไปสู่การปฏิบัติ ทำให้มีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งเป็นการกระทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือการจัดทำหลักสูตรใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามความมุ่งหมายและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ของหลักสูตร รวมทั้งเพื่อเพิ่มศักยภาพในด้านวิชาการของบัณฑิตให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานและเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี พ.ศ. 2559 ซึ่งได้มีการปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี พ.ศ. 2555 ผ่านความเห็นชอบจาก สกอ. เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2560 และเปิดใช้หลักสูตรปรับปรุงนี้ในปีการศึกษา 2560 โดยได้ทำการปรับปรุงรายวิชาต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้มากขึ้น ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัยโดยมุ่งเน้นในสาระและวิธีการของศาสตร์ทางด้านเคมีเป็นหลัก ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้เน้นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพในเรื่องของระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการผ่านรายวิชาเคมีกับความปลอดภัย รวมทั้งปรับปรุงหลักสูตรให้ก้าวทันความก้าวหน้าทางเคมีในเรื่องของนาโนเทคโนโลยีผ่านรายวิชานาโนเคมี โดยจัดกระบวนการเรียนรู้เหล่านี้ไปพร้อม ๆ กับคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งนำความรู้มุ่งสู่การพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อให้บัณฑิตมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสามารถนำองค์ความรู้ไปประกอบอาชีพได้

2. ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผลการประเมินคุณภาพการศึกษาปีที่ผ่านมา

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ	การดำเนินงาน/ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา มีผลการปรับปรุงไม่ชัดเจน	มีการประชาสัมพันธ์มากขึ้น เช่น Road show page ประชาสัมพันธ์ของ สนส. เป็นต้น ส่งผลให้จำนวนนักศึกษาแรกเข้าปีการศึกษา 2562 มีจำนวนเพิ่มขึ้น
ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ การคงอยู่ของอาจารย์มีแนวโน้มดีขึ้นยกเว้น ความพึงพอใจของอาจารย์	ทางหลักสูตรมีการปรับปรุงตามนโยบายของคณะที่จะมีการเปิดหลักสูตร คบ.เคมี จึงมีการปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การคงอยู่ในปีการศึกษา 2562 จึงลดลง
ตัวบ่งชี้ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร ไม่เห็นความเชื่อมโยงการนำผลการประเมินแบบ มคอ. 5 มาปรับปรุงหลักสูตร	มีการนำผลการประเมินผลใน มคอ. 5 ในปีการศึกษา 2561 มาปรับปรุงและเขียนลงใน มคอ. 3 ในปีการศึกษา 2562 เพื่อให้การปรับปรุงเป็นรูปธรรมมากขึ้น อีกทั้งมีการบูรณาการการ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ	การดำเนินงาน/ผลการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
	เรียนการสอนกับงานวิจัย งานบริการวิชาการ และ ศิลปวัฒนธรรมที่ชัดเจนมากขึ้น

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดที่ระบุใน มคอ.2)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่ยับ
1	นางทวิสิน นาวารัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี) (ศึกษาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2547 2539 2537
2	นางวิภาพรรณ คงเย็น	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	2551 2547 2545
3	นางเขาวนีย์พร ชีพประสพ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (ชีววิทยา) (ศึกษาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539 2536
4	นายชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	อาจารย์	วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554 2548
5	นางสาวนรารัตน์ ทองศรีนุ่น	อาจารย์	วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2551 2544

3.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ชุดปัจจุบัน)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปีที่ยับ
1	นางจรรุวรรณ คำแก้ว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Environmental Chemistry) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (เคมี)	University Sains Malaysia, Malaysia มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2549 2539 2531
2	นางวิภาพรรณ คงเย็น	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	2551 2547 2545
3	นางสาวนันธิดา ลิ้มเสฏฐ์	อาจารย์	วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (เคมี) (ศึกษาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554 2550
4	นายชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	อาจารย์	วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554 2548
5	นายธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	อาจารย์	ปร.ด. (เคมีประยุกต์) วท.ม. (เคมีศึกษา) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	2560 2555 2548

4. อาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	รายวิชาที่สอน
1) ผศ.ดร.จรรุวรรณ คำแก้ว	Ph.D. (Environmental Chemistry) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (เคมี)	1. ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2. เคมี 2 3. ปฏิบัติการเคมี 2 4. เคมีวิเคราะห์ 1 5. ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1 6. เคมีวิเคราะห์ 2 7. ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2 8. การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ 9. ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ 10. ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี 11. การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของน้ำและดิน 12. วิจัยทางเคมี
2) ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)	1. เคมี 1 2. ปฏิบัติการเคมี 1 3. เคมีพื้นฐาน 4. ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 5. เคมีอินทรีย์ 1 6. ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 7. เคมีอินทรีย์ 2 8. ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 9. เคมีอินทรีย์พื้นฐาน 10. ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน 11. ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี 12. วิจัยทางเคมี 13. สัมมนาทางเคมี
3) อาจารย์นันธิดา ลิ้มเสฏฐ์	วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	1. ปฏิบัติการเคมี 1 2. ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 3. ชีวเคมี 4. ปฏิบัติการชีวเคมี 5. วิจัยทางเคมี 6. สัมมนาทางเคมี
4) อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	1. เคมี 1 2. ปฏิบัติการเคมี 1 3. เคมี 2 4. ปฏิบัติการเคมี 2 5. เคมีพื้นฐาน 6. เคมีอินทรีย์ 1

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	รายวิชาที่สอน
		7.ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 8. เคมีอินทรีย์ 2 9. ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
5) ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	ปร.ด. (เคมีประยุกต์) วท.ม. (เคมีศึกษา) วท.บ. (เคมี)	1. เคมี 1 2. ปฏิบัติการเคมี 1 3. เคมีพื้นฐาน 4. ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 5. เคมีทั่วไป 6. ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 7. เคมีอินทรีย์ 1 8. ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 9. ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 10. เคมีอินทรีย์พื้นฐาน 11. ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์พื้นฐาน 12. สัมมนาทางเคมี 13. วิจัยทางเคมี
6) ผศ.ดร.ทวีสิน นาวารัตน์	วท.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	1. เคมี 1 2. ปฏิบัติการเคมี 1 3. เคมีอินทรีย์ 1 4. ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 5. เคมีอินทรีย์ 2 6. ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 7. สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ 8. เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 9. วิจัยทางเคมี
7) ผศ.เชาวนิพร ชีพประสพ	วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	1. ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 2. ชีวเคมี 3. ปฏิบัติการชีวเคมี 4. เคมีอาหาร 5. วิจัยทางเคมี
8) อาจารย์จิรภา คงเขียว	วท.ม. (เคมีอินทรีย์) กศ.บ. (เคมี)	1. เคมีอินทรีย์ 1 2. ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 3. เคมีอินทรีย์ 2 4. ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
9) ดร.ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร	ปร.ด. (เคมีวิเคราะห์) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	1. เคมี 1 2. ปฏิบัติการเคมี 1 3. เคมี 2 4. ปฏิบัติการเคมี 2 5. เคมีพื้นฐาน 6. เคมีวิเคราะห์ 1

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	รายวิชาที่สอน
		7. ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1 8. เคมีวิเคราะห์ 2 9. ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2 10. การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ 11. ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ 12. สัมมนาทางเคมี 13. การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของน้ำและดิน 14. วิจัยทางเคมี
10) อาจารย์นรรัตน์ ทองศรีนุ่น	วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (เคมี)	(ลาศึกษาต่อ)
11) อาจารย์กนิษฐา พงศ์อาทิตย์	วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	(ลาศึกษาต่อ)
12) ผศ.เมสันต์ สังขมณี	วท.ม. (เคมีเชิงฟิสิกส์) วท.บ. (เคมี)	(ลาศึกษาต่อ)

4.2 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

5. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 (สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี)

ผลการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมิน	เอกสารหลักฐานประกอบ
ผ่าน	ไม่ผ่าน		
✓		1.จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น โดยมีอาจารย์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้ 1. ผศ.ดร.จรรุวรรณ คำแก้ว 2. ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น 3. อาจารย์นันธิดา ลิมเสฏฐ์ 4. อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์ 5. ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	- คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2562

ผลการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมิน	เอกสารหลักฐานประกอบ
ผ่าน	ไม่ผ่าน		
✓		2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ปริญญาตรี คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคุณวุฒิหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร จำนวน 5 คน คือ 1. ผศ.ดร.จรรุวรรณ คำแก้ว 2. ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น 3. อาจารย์นันธิดา ลิ่มเสฏฐ์ 4. อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์ 5. ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	- คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2562 - มคอ.2 (หมวด 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร ข้อ 3.2)
✓		3. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ปริญญาตรี คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง ไม่จำกัดจำนวนและประจำได้มากกว่า 1 หลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน มีคุณวุฒิหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร คือ 1. ผศ.ดร.จรรุวรรณ คำแก้ว 2. ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น 3. อาจารย์นันธิดา ลิ่มเสฏฐ์ 4. อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์ 5. ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	- คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2562
✓		4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ปริญญาตรี ● อาจารย์ประจำ คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน หากเป็นอาจารย์ผู้สอนก่อนเกณฑ์นี้ประกาศใช้ อนุมัติคุณวุฒิระดับปริญญาตรีได้ ● อาจารย์พิเศษ คุณวุฒิระดับปริญญาโท หรือคุณวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนไม่น้อยกว่า 6 ปี ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมี	- คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประจำปีการศึกษา 2562

ผลการดำเนินงาน		ผลการดำเนินงานตามเกณฑ์การประเมิน	เอกสารหลักฐานประกอบ
ผ่าน	ไม่ผ่าน		
		อาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น 4.1 อาจารย์ผู้สอน ประจำปีการศึกษา 2562 มีทั้งหมด 12 คน และเป็นไปตามเกณฑ์ 1. ผศ.ดร.จรรุวรรณ คำแก้ว 2. ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น 3. อาจารย์นันธิดา ลิ่มเสฏฐ์ 4. อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์ 5. ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ 6. ผศ.ดร.ทวีสิน นาวารัตน์ 7. ผศ.เชาวนิพร ชีพประสพ 8. อาจารย์จิรภา คงเขียว 9. ดร.ระเปียบ สุวรรณเพชร 10. อาจารย์นรรัตน์ ทองศรีนุ่น (ลาศึกษาต่อ) 11. อาจารย์กนิษฐา พงศ์อาทิตย์ (ลาศึกษาต่อ) 12. ผศ.เมสันต์ สังขมณี (ลาศึกษาต่อ)	
✓		10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ปริญญาดรี ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559 เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตร พ.ศ.2555 และผ่านความเห็นชอบจาก สกอ. เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2560 โดยเปิดใช้หลักสูตรปรับปรุงนี้ในปีการศึกษา 2560 ซึ่งครบรอบของการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2563 โดยอยู่ระหว่างการปรับปรุง และผ่านการวิพากษ์หลักสูตรแล้ว	- แผนการปรับปรุงหลักสูตร

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน	คะแนนการประเมิน	การบรรลุเป้าหมาย
การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	บรรลุ/ไม่บรรลุ

หมายเหตุ : หากไม่ผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่าหลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน และผลเป็น “ไม่ผ่าน” คะแนนเป็นศูนย์

หมวดที่ 2 อาจารย์

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์

ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ :	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917
ผู้จัดเก็บข้อมูล :	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917

เกณฑ์การประเมิน

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
- ไม่มีระบบ - ไม่มีกลไก - ไม่มี แนวคิดใน การกำกับ ติดตาม และ ปรับปรุง - ไม่มีข้อมูล หลักฐาน	- มีระบบ มี กลไก - ไม่มีการนำ ระบบ กลไกไปสู่ การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน	- มีระบบ มี กลไก - มีการนำ ระบบกลไก ไปสู่การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการ ประเมิน กระบวนการ - ไม่มีการ ปรับปรุง/ พัฒนา กระบวนการ	- มีระบบ มี กลไก - มีการนำ ระบบกลไก ไปสู่การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการ ประเมิน กระบวนการ - มีการ ปรับปรุง/ พัฒนา กระบวนการ จากผลการ ประเมิน	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบ กลไกไปสู่การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการประเมิน กระบวนการ - มีการปรับปรุง/ พัฒนา กระบวนการจาก ผลการประเมิน - มีผลจากการ ปรับปรุงเห็น ชัดเจน เป็น รูปธรรม	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการประเมิน กระบวนการ - มีการปรับปรุง/ พัฒนากระบวนการ จากผลการประเมิน - มีผลจากการ ปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม - มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิง ประจักษ์ยืนยัน และ กรรมการผู้ตรวจ ประเมินสามารถให้ เหตุผลอธิบายการ เป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ ชัดเจน

ผลการดำเนินงาน

ภาพรวมหลักสูตร

หลักสูตรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารและพัฒนาอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน โดยมีประธานหลักสูตรมีหน้าที่วางแผนบริหารและพัฒนาบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนซึ่งมีการสำรวจข้อมูล

ผลการดำเนินงาน
พื้นฐานความต้องการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์และการสำรวจความต้องการพัฒนาตนเองของอาจารย์เพื่อเป็นข้อมูลในการสนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น และเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ พร้อมทั้งหลักสูตรร่วมกับคณะจัดให้มีโครงการพัฒนาบุคลากร โดยระบุในแผนยุทธศาสตร์ ปีงบประมาณ 2561-2565 และแผนปฏิบัติการ ปีงบประมาณ 2563 อย่างชัดเจน อีกทั้งยังมีการจัดสรรงบประมาณ ให้บุคลากรได้พัฒนาตนเองตามที่ต้องการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง/คน หลักสูตรมีการกำกับติดตามผลการดำเนินงานแผนการบริหารและการพัฒนาคณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน รวมถึงผลการดำเนินการด้านประกันคุณภาพการศึกษา พบว่า ด้านคุณวุฒิ - มีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60 - มีอาจารย์ที่ศึกษาต่อปริญญาเอกจำนวน 3 คน ดังนี้ 1. อาจารย์กนิษฐา พงศ์อาทิตย์ 2. ผศ.เมสันต์ สังขมณี 3. อาจารย์นรรัตน์ ทองศรีนุ่น ด้านตำแหน่งทางวิชาการ - มีอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และนอกจากนี้หลักสูตรและคณะมีการติดตามการพัฒนาตนเองโดยหลังจากที่คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนได้มีการพัฒนาตนเองผ่านการประชุม อบรม สัมมนา แล้วต้องเขียนรายงานการไปราชการ (บร.1) เพื่อสรุปสาระสำคัญหรือประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนา เพื่อนำมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้รับรู้ ซึ่งได้มีการติดตามให้คณาจารย์ที่ได้รับการพัฒนาตนเองในการนำความรู้ และทักษะที่มีอยู่และที่ได้จากการฝึกอบรม มาใช้บูรณาการร่วมกันกับการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยติดตามจากการจัดทำ มคอ.3 และ 5 หรือเอกสารประกอบการสอน และการประเมินผลสัมฤทธิ์ของพฤติกรรมการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนหลักสูตรและคณะมีระบบติดตามโดยการประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงและแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานและพฤติกรรมการปฏิบัติราชการของบุคลากรสายสนับสนุนถึงการนำความรู้ที่ได้จากการพัฒนาตนเองมาพัฒนาการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละด้าน
ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป้าหมายการดำเนินงาน 1. หลักสูตรมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีความรู้ ความสามารถตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีคุณวุฒิตรงตามที่ระบุใน มคอ.2 ครบทั้ง 5 คน การวางแผน (P) หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาเคมีร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีการสำรวจและวางแผนระยะยาวเพื่อให้อัตรากำลังอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร และไม่กระทบกับแผนการดำเนินงานของหลักสูตร โดยพิจารณาจากกรอบอัตรากำลังแผนพัฒนาตนเอง (การลาศึกษาต่อ) และการเกษียณอายุราชการของอาจารย์ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการขอรับการสนับสนุนจัดสรรอาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาและเมื่อได้รับการจัดสรรแล้วมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ก็จะดำเนินการรับสมัครและคัดเลือกอาจารย์ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2551 และในประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เรื่องการสรรหาและบรรจุแต่งตั้งบุคคลเข้าเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.2552 หมวดที่ 1 ข้อ 6 เรื่องของข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2551 และตรงกับข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) นั่นคืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องมีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทเป็นอย่างน้อย และต้องจบการศึกษาในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรซึ่งมหาวิทยาลัย

ผลการดำเนินงาน

ราชภัฏสงขลา จะมอบหมายให้หลักสูตรมีส่วนร่วมในการคัดเลือกอาจารย์ตามลำดับดังนี้

1. หลักสูตรประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดคุณสมบัติทั้งด้านคุณวุฒิการศึกษา ผลการศึกษา ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ที่จะต้องสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร และเป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแล้วแจ้งไปยัง มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเพื่อดำเนินการต่อ
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ดำเนินการประกาศรับสมัครอาจารย์ตามคุณสมบัติที่หลักสูตรกำหนด และ ดำเนินการคัดเลือกอาจารย์โดยการสอบทั้งสอบข้อเขียน สอบสัมภาษณ์ และสอบสอน ซึ่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จะมีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบทุกขั้นตอน และมอบหมาย ให้หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเช่นเดียวกัน อาทิเช่น การออก ข้อสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ และการสอบสอน
3. คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งดำเนินการคัดเลือกโดยพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น และนำข้อสรุป ที่ได้ส่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเพื่อประกาศผลการคัดเลือกต่อไป

ส่วนระบบการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาเคมี มีการวาง ระบบการดำเนินงานเพื่อแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไว้ดังนี้

- 1) กรณีที่มีการยกเว้นหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรจะต้องพิจารณาคุณสมบัติของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของ หลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และระบุรายละเอียดต่างๆ อาทิเช่น ชื่อ-สกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ-สาขา สถาบันการศึกษา และปีที่สำเร็จการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) อย่างชัดเจน แล้วเสนอไปยังฝ่าย วิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสนอขออนุมัติหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย ราชภัฏสงขลา และส่งต่อไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อขอรับการรับรองหลักสูตร
- 2) ในกรณีที่หลักสูตรกำลังดำเนินการจัดการเรียนการสอนอยู่ และจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามแบบฟอร์มการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08) โดยจะต้องพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มาทดแทนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรที่กำหนดโดย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเช่นเดียวกัน แล้วเสนอไปยังฝ่ายวิชาการของคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสนอขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- 3) เมื่อมีอาจารย์ใหม่เข้ามาเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชา เคมีจะมีการเตรียมความพร้อมให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่ โดยการปฐมนิเทศและ แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีอยู่เดิมเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง ทำหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับ รายละเอียดและการดำเนินงานของหลักสูตร เพื่อให้กลไกการดำเนินงานของหลักสูตรไปเป็นอย่างดี มี ประสิทธิภาพ

นอกจากนี้หลักสูตรยังเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีอยู่เดิมอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถทำงานตามความเชี่ยวชาญของแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้ได้ศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก และทำผลงาน ทางวิชาการและวิจัย ตลอดจนพัฒนาความสามารถและความเชี่ยวชาญในศาสตร์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนทั้งจาก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เช่น การสนับสนุนการลาศึกษาต่อของอาจารย์ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการทำผลงานทางวิชาการและงานวิจัย ตลอดจนมีการจัดสรรงบประมาณให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ทำผลงานทางวิชาการและตีพิมพ์เผยแพร่ หรือการสนับสนุนให้ไปราชการ ทั้งการเข้าร่วม อบรม ประชุม สัมมนา เพื่อพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องให้กับตนเอง

ผลการดำเนินงาน	
การดำเนินการ (D) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมี ได้ดำเนินการในส่วนการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามแผนดังนี้ 1. การยกร่างหลักสูตรใหม่หรือหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรดำเนินการพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และรายละเอียดต่าง ๆ แล้วเสนอไปยังฝ่ายวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสนอขออนุมัติหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และส่งต่อไปยังสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อขอรับการรับรองหลักสูตรต่อไป 2. ในระหว่างการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรได้ดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามแบบฟอร์มการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08) โดยพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มาทดแทนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรที่กำหนดกันอย่างสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา แล้วเสนอแก่ฝ่ายวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเสนอขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา 3. หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมีจะมีการเตรียมความพร้อมให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่ โดยการปฐมนิเทศและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีอยู่เดิมเป็นอาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับรายละเอียดและการดำเนินงานของหลักสูตร เพื่อให้กลไกการดำเนินงานของหลักสูตรไปเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินผลการดำเนินการ (C) จากการที่หลักสูตรได้มีการเปลี่ยนแปลงและการรับอาจารย์ใหม่ทำให้หลักสูตรมีมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. ซึ่งกรรมการหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิการศึกษาตรงตามมาตรฐานหลักสูตร และมีตำแหน่งทางวิชาการไปตามมาตรฐานกำหนด ในการประชุมคณะกรรมการหลักสูตรมีการพิจารณากระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่าผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐาน การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A) จากการประชุมพิจารณากระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พบว่าสามารถใช้กระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ ซึ่งแผนและการดำเนินการ การประเมินผลการดำเนินการ และการปรับปรุง สามารถทำให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	
ระบบการบริหารอาจารย์ เป้าหมายการดำเนินงาน 1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคงอยู่ครบทั้ง 5 คน 2. ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 4.00 การวางแผน (P) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมวางแผนในการประชุม 1. เพื่อทบทวนบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จากผลการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร และจากรายงานผลการปฏิบัติงาน (แบบรายงานการประเมินตนเอง) ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามภารกิจด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการเรียนการสอน (มคอ. 3, 5) งานวิจัย งานบริการวิชาการ กิจกรรมส่งเสริมทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การจัดกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพของนักศึกษา การฝึกอบรมพัฒนานตนเอง การนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมมาใช้ประโยชน์ รวมถึงงานบริหารหลักสูตร อื่น ๆ เช่น การประกันคุณภาพหลักสูตร (มคอ. 7) ตามกิจกรรมต่างๆในตัวบ่งชี้ที่ 4.1 คือการบริหาร	

ผลการดำเนินงาน
และพัฒนาอาจารย์ 2. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ทำแผนปฏิบัติการประจำปี 2563 (1 ตุลาคม 2562- 30 กันยายน 2563) ซึ่งมีรายการแผนงานโครงการที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนงานบริหารและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้ - แผนงานโครงการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา สำหรับเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์การจัดการเรียนการสอน ค่าใช้สอยในการจัดทำเอกสารประกอบการสอน เพื่อสนับสนุนภาระงานด้านการเรียนการสอนของอาจารย์ - แผนงานโครงการพัฒนาระบบบริหารบุคคล และพัฒนานักวิจัย ส่งเสริมอาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาวิชาการ วิชาชีพ และโครงการเผยแพร่ผลงานวิชาการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - แผนงานโครงการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งเป็นงบประมาณที่จัดตั้งไว้เพื่อสนับสนุนกิจกรรม พัฒนาคุณภาพการดำเนินงานประกันคุณภาพการจัดการศึกษา ระบบบริหารอาจารย์ประกอบด้วย - การรับและแต่งตั้งอาจารย์ (ตามประเด็นแรก) - การกำหนดมอบหมายภารกิจต่าง ๆ - การติดตามการดำเนินงานตามภารกิจที่มอบหมาย - การประเมินการปฏิบัติตามภารกิจ การให้ขวัญและกำลังใจ - การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
การดำเนินการ (D) 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้จัดสรรวิชาสอน ตรงกับความชำนาญของอาจารย์ผู้สอน และมีการเกลี่ยจำนวนภาระงานสอนให้มีความเหมาะสมและมีการจัดทำรายงานภาระการสอน รายงานการประเมินตนเอง และรายงานการประกันคุณภาพการศึกษา รวมถึง มคอ.3 มคอ.5 และ มคอ.7 ตามกำหนดเวลา 2. ดำเนินการตามแผนการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา สำหรับเตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สารเคมีการจัดการเรียนการสอน เพื่อสนับสนุนภาระงานด้านการเรียนการสอนของอาจารย์ ในส่วนของโครงการพัฒนาระบบบริหารบุคคล และพัฒนานักวิจัย ส่งเสริมอาจารย์เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาวิชาการ วิชาชีพ และโครงการเผยแพร่ผลงานวิชาการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านได้เข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง เช่น เข้าประชุมโครงการปฏิบัติการ KM ที่จัดโดยคณะ รวมทั้งมีการนำเสนอผลงานในระดับต่างทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการเพิ่มประสิทธิภาพการสอนสำหรับอาจารย์ใหม่ เรื่อง จิตวิทยาความเป็นครู เทคนิคการสอน การวัดผลและประเมินผล โครงการเตรียมความพร้อมสู่ตำแหน่งผู้บริหารมหาวิทยาลัยในศตวรรษที่ 21 โครงการพัฒนาผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาหลักสูตรผู้บริหารระดับสูงด้านกิจการนักศึกษา รุ่น 5 อบรมการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่สำนักงานสสวท โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การฝึกประเมินตนเองเพื่อเตรียมความพร้อมรับการประเมินโครงการสำนักงานสสวท โครงการอบรมการใช้งานโปรแกรมภาษาอังกฤษ Discoveries วันที่ 8 สิงหาคม 2562 อบรมเรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ วันที่ 23 สิงหาคม 2562 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ วันที่ 27 กันยายน 2562 ศึกษาดูงานบริษัทแมนเอ วันที่ 10-13 ตุลาคม 2562 2ND EURO-MEDITERRANEAN CONFERENCE FOR ENVIRONMENTAL INGRATION 10-13 OCTOBER 2019, SOUSSE, TUNISIA วันที่ 11 ตุลาคม 2562 ศึกษาดูงานบริษัทหาดทิพย์และห้องปฏิบัติการกลาง จำกัด วันที่ 18 ตุลาคม 2562 ศึกษาดูงานฟาร์มโคนม จ.พิจิตร วันที่ 11 ธันวาคม 2562 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรแบบอิงสมรรถนะ

ผลการดำเนินงาน

วันที่ 15 มกราคม 2563 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2562

วันที่ 26 มกราคม 25 กุมภาพันธ์ 1 และ 25 มีนาคม 2563 โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรปรับปรุง 2564 จำนวน 4 ครั้ง

วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2563 งานประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่าย อุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 NSCIC 2020 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

วันที่ 25 มีนาคม 2563 งานประชุมวิชาการ การประชุมระดับชาติ ราชภัฏเลย ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563

วันที่ 3 เมษายน 2563 การใช้ระบบ e-doc สำหรับการส่งผลการเรียนรองรับการดำเนินงานของสำนัก ส่งเสริมงานวิชาการและงานทะเบียน เครื่องมือช่วยสำหรับประกอบเทคนิคการใช้สอนออนไลน์ กระบวนการ และการใช้เครื่องมือต่าง ๆ สำหรับจัดการการเรียนการสอนออนไลน์

วันที่ 8 พฤษภาคม 2563 อบรมหัวข้อการวัดและประเมินผล

วันที่ 14 พฤษภาคม 2563 อบรมเทคนิคการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

วันที่ 15 พฤษภาคม 2563 อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับ หลักสูตร

วันที่ 18 พฤษภาคม 2563 อบรมพัฒนาตนเองในหลักสูตร Google Classroom

วันที่ 19 พฤษภาคม 2563 อบรมการใช้ Microsoft Teams ในการตรวจประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

วันที่ 22 พฤษภาคม 2563 อบรมหลักสูตร การสร้างแบบทดสอบด้วย Google Form และ Microsoft Form

วันที่ 25 พฤษภาคม 2563 การสร้าง Video Classroom ด้วย Flipgrid

ในส่วนของการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้เข้าร่วมกิจกรรม เช่น วันที่ 10 - 14 กรกฎาคม 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาจัดพิธีอัญเชิญพระบรมสารีริกธาตุจากประเทศ ศรีลังกา สิริพัฒนามงคล 100 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ณ หอประชุมเฉลิมพระเกียรติฯ วันที่ 25 กรกฎาคม 2562 พิธีไหว้ครูและรำลึกพระคุณครู วันที่ 12 มีนาคม 2563 ร่วมทำบุญตักบาตรกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการบริการวิชาการ เช่น วันที่ 3 สิงหาคม 2562 บริการวิชาการเรื่องการศึกษาค้นคว้าของสารประกอบไอออนิก วันที่ 17 สิงหาคม 2562 บริการวิชาการเรื่องการไทเทรตเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณ วิตามินซี เป็นต้น ดำเนินการประเมินการปฏิบัติตามภารกิจ การให้ขวัญและกำลังใจ ปีละ 2 ครั้ง

การประเมินผลการดำเนินการ (C)

จากผลการประเมินพบว่า หลักสูตรสาขาวิชาเคมีได้มีระบบการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการปฏิบัติงานตามภารกิจครบทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการเรียนการสอน การบริการวิชาการ งานวิจัย และทะนุบำรุงศาสนาและศิลปวัฒนธรรม โดยทุกคนได้ทำการสอนในสาขาวิชาตามความถนัดและเชี่ยวชาญ รวมทั้งทุกคนมีส่วนร่วมเป็นกรรมการประจำฝ่ายตามความถนัดและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A)

โดยส่วนใหญ่แล้วอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ แต่ในส่วนของการทำวิจัย รวมทั้งการนำเสนอผลงานวิจัยควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านมีการทำงานวิจัย และนำเสนอผลงานวิจัยครบทุกคน

ผลการดำเนินงาน
การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ เป้าหมายการดำเนินงาน 1. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 4.00 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร สามารถนำมาพัฒนาตนเองและนักศึกษาได้ และสอดคล้องกับแผนพัฒนาอาจารย์ การวางแผน (P) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดสรรงบประมาณส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนระยะยาว 5 ปี ในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก และส่งเสริมการทำผลงานวิชาการ เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง อาจารย์ในหลักสูตรสามารถส่งเสริมการทำงานตามความชำนาญของแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินการ (D) 1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้ประชุม ตั้งงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ เช่น การนำเสนอผลงานวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ การอบรมและการสัมมนาต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ปีละประมาณ 10,000 บาทต่อคน หลักสูตรร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดโครงการอบรมเพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60) เช่น เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ วันที่ 8 สิงหาคม 2562 อบรมเรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ วันที่ 23 สิงหาคม 2562 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ วันที่ 10-13 ตุลาคม 2562 2ND EURO-MEDITERRANEAN CONFERENCE FOR ENVIRONMENTAL INGRATION 10-13 OCTOBER 2019, SOUSSE, TUNISIA วันที่ 11 ธันวาคม 2562 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรแบบอิงสมรรถนะ วันที่ 15 มกราคม 2563 โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2562 วันที่ 26 มกราคม 25 กุมภาพันธ์ 1 และ 25 มีนาคม 2563 โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรปรับปรุง 2564 จำนวน 4 ครั้ง วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2563 งานประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 NSCIC 2020 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ภูเก็ต วันที่ 25 มีนาคม 2563 งานประชุมวิชาการ การประชุมระดับชาติ ราชภัฏเลย ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563 เป็นต้น 2. มีการพัฒนาอาจารย์ที่มีอยู่เดิมอย่างต่อเนื่อง โดยให้ข้อมูลกับกองแผนและนโยบายเพื่อระบุช่วงระยะเวลาการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก และส่งเสริมการทำผลงานวิชาการ เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง อาจารย์ในหลักสูตรสามารถส่งเสริมการทำงานตามความชำนาญของแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินผลการดำเนินการ (C) พบปัญหา 2 ประเด็น 1. หลักสูตรมีการติดตาม ทบทวนผลการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ทั้งจากแบบรายงานผลการประชุม อบรม หรือสัมมนาวิชาการ และแบบรายงานการดำเนินงานของรายวิชาที่มีการบูรณาการองค์ความรู้จากการอบรม โครงการ งานวิจัยมาประกอบในแผนการเรียนการสอน เช่น การบูรณาการให้กับนักศึกษาในรายวิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 โดยให้นักศึกษาร่วมบริการวิชาการในวันเสาร์ที่ 3 สิงหาคม 2562 เรื่อง

ผลการดำเนินงาน	
การศึกษาองค์ประกอบของสารประกอบไอออนิก การนำความรู้ที่ได้จากการพัฒนาตนเองมาใช้ในการเรียนการสอน Google Classroom รวมทั้งการทำข้อสอบออนไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 เป็นต้น นอกจากนี้หลักสูตรได้วิเคราะห์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60) ซึ่งในปัจจุบันมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการร้อยละ 40 และอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกร้อยละ 60 ซึ่งทางหลักสูตรเห็นว่าควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นมีตำแหน่งทางวิชาการและมีคุณวุฒิปริญญาเอกเพิ่มมากขึ้น ให้ได้ร้อยละ 100 ต่อไป 2. กรรมการประจำหลักสูตรได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์หลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2562 โดยใช้แบบประเมินของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม พ.ศ.2563 และนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์และสรุปผล ซึ่งพบว่าผลการประเมินจัดอยู่ในระดับมากที่สุด (4.66) และใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในปีการศึกษา 2562 ในลำดับต่อไป การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A) 1. จากการที่มหาวิทยาลัย และคณะ จัดโครงการส่งเสริมการทำตำแหน่งทางวิชาการทั้งภาคบรรยายและเชิงปฏิบัติการ เป็นการสนับสนุนและกระตุ้นให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีโอกาสในการยื่นขอผลงานทางวิชาการในระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์และรองศาสตราจารย์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ทางหลักสูตรมองเห็นว่าจะสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นได้รับการศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต 2. ในส่วนของงบประมาณที่จัดไว้สำหรับการพัฒนาตนเองโดยเฉลี่ยคนละ 10,000 บาท นั้น หลักสูตรเพื่อให้มีการจัดสรรงบประมาณในส่วนของการพัฒนาตนเองเพิ่มเติม และได้ปรึกษาร่วมกับคณะ ซึ่งมีข้อตกลงร่วมกันคือถ้าหากเป็นการพัฒนาตนเองในส่วนของการนำเสนอเผยแพร่ผลงานวิจัยไม่ว่าจะเป็นในระดับชาติหรือนานาชาติ ทางคณะจะสนับสนุนงบประมาณในการเดินทางไปพัฒนาตัวเองทั้งหมด ตามประกาศคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง ทุนสนับสนุนในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระงานสอนตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย แต่ส่งผลต่อการทำวิจัย การเผยแพร่ผลงาน และการขอตำแหน่งวิชาการน้อยลงเนื่องจากภาระการสอนมาก มหาวิทยาลัยควรปรับเกณฑ์ภาระงานสอนให้อาจารย์ทุกคนมีคาบสอนที่เท่ากัน เช่น 12 คาบต่อสัปดาห์ เป็นต้น เพื่อให้มีเวลาทำวิจัยเพื่อใช้ในการขอตำแหน่งทางวิชาการและเพิ่มแรงจูงใจให้อาจารย์มีผลงาน โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าไม่มีผลงานจะมีผลต่อการเพิ่มเงินเดือนและอาจารย์มีสิทธิ์ที่จะลาพักระยะสั้นเพื่อใช้เวลาในการทำผลงานวิชาการ เป็นต้น	

หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย	
4.1-1-1	กรอบอัตรากำลังและแผนพัฒนาดตนเอง
4.1-1-2	คำสั่งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุมโครงการปฏิบัติการ KM
4.1-1-3	คำสั่งเปลี่ยนแปลงกรรมการหลักสูตร
4.1-1-4	รายงานการประชุม
4.1-1-5	แผนปฏิบัติประจำปี 2563
4.1-1-6	การนำเสนอผลงานในระดับต่างๆทั้งในระดับชาติ และระดับนานาชาติ
4.1-1-7	คำสั่งเป็นกรรมการประจำฝ่ายแบบประเมินผลการปฏิบัติราชการ
4.1-1-8	รายงานผลการประชุม อบรม หรือสัมมนาวิชาการ
4.1-1-9	มคอ.3,5 รายวิชาที่บูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอน (อยู่ในองค์ประกอบที่ 5)
4.1-1-10	ผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์หลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2562

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุ เป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
การบริหารและ พัฒนาอาจารย์	4....ข้อ	3 ข้อ 3 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน	...3....ข้อ ..3..คะแนน		✓

สรุปตัวบ่งชี้ที่ 4.1

จุดแข็ง

ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 4.00

แนวทางเสริมจุดแข็ง

ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และเรียนต่อปริญญาเอกมากขึ้น

ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์

4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ :	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
ผู้จัดเก็บข้อมูล :	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917
	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917

เกณฑ์การประเมิน แปลงค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกเป็นคะแนนระหว่าง
0 – 5

เกณฑ์การประเมิน	แปลงค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกเป็นคะแนนระหว่าง 0-5
ระดับปริญญาตรี	ค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 20 ขึ้นไป
ระดับปริญญาโท	ค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก ตามสูตร

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

คะแนนที่ได้ =

$$\frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก}}{\text{ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

หมายเหตุ : คุณวุฒิปริญญาเอก พิจารณาจากระดับคุณวุฒิที่ได้รับหรือเทียบเท่าตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณวุฒิของกระทรวงศึกษาธิการกรณีที่มีการปรับวุฒิการศึกษาให้มีหลักฐานการสำเร็จการศึกษาภายในรอบปีการศึกษานั้น ทั้งนี้อาจใช้คุณวุฒิอื่นเทียบเท่าคุณวุฒิปริญญาเอกได้สำหรับกรณีที่บางสาขาวิชาชีพมีคุณวุฒิอื่นที่เหมาะสมกว่าทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ผลการดำเนินงาน
ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน โดยมีวุฒิปริญญาเอก จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ซึ่งคิดเป็น 5 คะแนน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษา
1. ผศ.ดร.จรรุวรรณ คำแก้ว	Ph.D. Environmental Chemistry
2. ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	ปร.ด. เคมีอินทรีย์
3. ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	ปร.ด. เคมีประยุกต์

วิธีการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก

ผลการดำเนินงาน			ผลลัพธ์
ตัวตั้ง	ตัวหาร	ตัวคูณ	
จำนวนอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอก	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	X 100	
3	5	X 100	ร้อยละ 60

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

ผลการดำเนินงาน			ผลลัพธ์
ตัวตั้ง	ตัวหาร	ตัวคูณ	
ค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก (ที่ได้จากข้อ 1)	เกณฑ์ที่กำหนดให้คะแนนเต็ม 5	X 5	
ร้อยละ 60	ป.ตรี 20, ป.โท 60	X 5	5 คะแนน

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุเป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ 60	ร้อยละ 40 5 คะแนน	ร้อยละ 60 5 คะแนน	ร้อยละ 60 5 คะแนน	ร้อยละ 60 5 คะแนน	✓	

สรุปตัวบ่งชี้ที่ 4.2.1

จุดแข็ง

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติทั้งด้านคุณวุฒิการศึกษาที่ตรงและครอบคลุมทุกสาขา สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

แนวทางเสริมจุดแข็ง

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ควรสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกเพิ่มมากขึ้น

4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ :	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917
ผู้จัดเก็บข้อมูล :	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917

เกณฑ์การประเมิน	แปลงค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5
ระดับปริญญาตรี	ค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์รวมกันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 60 ขึ้นไป
ระดับปริญญาโท	ค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์รวมกันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 80 ขึ้นไป

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตามสูตร

$$\frac{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

คะแนนที่ได้=

$$\frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ}}{\text{ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

ผลการดำเนินงาน
ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบทั้งหมด จำนวน 5 คน เป็นอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการในตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน ดังนั้น คิดเป็นร้อยละ 40 ซึ่งคิดเป็น 3.33 คะแนน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

1.	ผศ.ดร.จรรุวรรณ คำแก้ว
2.	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น

วิธีการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

ผลการดำเนินงาน			ผลลัพธ์
ตัวตั้ง จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ	ตัวหาร จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบ ทั้งหมด	ตัวคูณ X 100	
2	5	X 100	ร้อยละ 40

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

ผลการดำเนินงาน			ผลลัพธ์
ตัวตั้ง ค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบที่ดำรง ตำแหน่งทางวิชาการ (ที่ได้จากข้อ 1)	ตัวหาร เกณฑ์ที่กำหนดให้ คะแนนเต็ม 5	ตัวคูณ X 5	
40	ป.ตรี 60, ป.โท 80	X 5	3.33 คะแนน

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุ เป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
ร้อยละของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบที่ดำรง ตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ 60	ร้อยละ 60 5.00 คะแนน	ร้อยละ 60 5.00 คะแนน	ร้อยละ 60 5.00 คะแนน	ร้อยละ 40 3.33 คะแนน		✓

สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 4.2.2

จุดแข็ง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการในตำแหน่ง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 40

แนวทางเสริมจุดแข็ง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ควรสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรผลิตผลงานทางวิชาการ
อย่างต่อเนื่องเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ :	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917
ผู้จัดเก็บข้อมูล :	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917

เกณฑ์การประเมิน

หลักสูตรระดับปริญญาตรี ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 20 ขึ้นไป

หลักสูตรระดับปริญญาโท ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 40 ขึ้นไป

สูตรคำนวณ

1. คำนวณร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามสูตร

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

คะแนนที่ได้ =
$$\frac{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร} \times 5}{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}}$$

กำหนดระดับคุณภาพผลงานทางวิชาการดังนี้

ค่าน้ำหนัก	ระดับคุณภาพ
0.20	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ - มีการยื่นจดอนุสิทธิบัตร
0.40	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ - มีการยื่นจดสิทธิบัตร
0.60	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ. - บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 - มีการจดแจ้งลิขสิทธิ์

ค่าน้ำหนัก	ระดับคุณภาพ
0.80	- ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร - บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1
1.00	- บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2562 - ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ - ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน - ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ - ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร - ผลงานวิชาการทางวิชาการในลักษณะอื่นที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว ได้แก่ ➢ ผลงานวิชาการเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม ➢ ผลงานวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ➢ ผลงานวิชาการเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะ ➢ ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ➢ กรณีศึกษา ➢ ตำราหรือหนังสือหรืองานแปล ➢ ซอฟต์แวร์ ➢ พจนานุกรม สารานุกรม นามานุกรม และงานวิชาการในลักษณะเดียวกัน

หมายเหตุ

1. การส่งบทความเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้นำเสนอในการประชุมวิชาการต้องส่งเป็นฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) และเมื่อได้รับการตอบรับและตีพิมพ์แล้วการตีพิมพ์ต้องตีพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ซึ่งสามารถอยู่ในรูปแบบเอกสารหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
2. ผลวิชาการทั้งหมดจะต้องได้รับการเผยแพร่ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2560 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ผลการดำเนินงาน :

ผลการดำเนินงาน
ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีผลงานวิชาการของอาจารย์ จำนวน 8 เรื่อง มีผลรวมถ่วงน้ำหนัก 1.6 คิดเป็นร้อยละ 32 คิดเป็น 5 คะแนน

วิธีการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน			ผลลัพธ์
ตัวตั้ง ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานวิชาการของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ตัวหาร จำนวนอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งหมด	ตัวคูณ X 100	
1.6	5	X 100	ร้อยละ 32

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

ผลการดำเนินงาน			ผลลัพธ์
ตัวตั้ง ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงาน วิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ที่ได้ จากข้อ 1)	ตัวหาร เกณฑ์ที่กำหนดให้ คะแนนเต็ม 5	ตัวคูณ X 5	
32	ป.ตรี 20, ป.โท 40	X 5	5 คะแนน

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุ เป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
ผลงานวิชาการของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	ร้อยละ 30	ผลรวมถ่วง น้ำหนัก 1.8 ร้อยละ 36 เท่ากับ 5.00 คะแนน	ผลรวมถ่วง น้ำหนัก 1.8 ร้อยละ 36 เท่ากับ 5.00 คะแนน	ผลรวมถ่วง น้ำหนัก 1.4 ร้อยละ 28 เท่ากับ 5.00 คะแนน	ผลรวมถ่วง น้ำหนัก 1.6 ร้อยละ 32 เท่ากับ 5.00 คะแนน	✓	

หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย :

หมายเลข	ชื่อ-สกุล	ชื่อผลงาน	แหล่งตีพิมพ์/เผยแพร่ วัน-เดือน-ปี / สถานที่	ค่า น้ำหนัก
4.2.3-0-1	นันธิดา ลิมเสฏฐ์ เชาวนิพร ชีพประสพ นุสมณี กาโบะ และนุรฮาซิม มามะ	สารต้านอนุมูลอิสระจากผลสวา (Manilkara zapota) สายพันธุ์ ไข่มุกที่บ่มระยะเวลาดังต่าง ๆ ใน พื้นที่เกาะยอ จังหวัดสงขลา	รายงานสืบเนื่องจากงาน ประชุมวิชาการ การประชุม ระดับชาติ ราชภัฏเลย ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563 หน้า 1498-1505 วันที่ 25 มีนาคม 2563	0.2
4.2.3-0-2	นันธิดา ลิมเสฏฐ์ เชาวนิพร ชีพประสพ	ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจากสาร สกัดใบผักบุ้งทะเลจากบริเวณ	รายงานสืบเนื่องจากการ ประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2

หมายเลข	ชื่อ-สกุล	ชื่อผลงาน	แหล่งตีพิมพ์/เผยแพร่ วัน-เดือน-ปี / สถานที่	ค่าน้ำหนัก
		หาดชลาลัย จังหวัดสงขลา	ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่าย สถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563 หน้า 1336-1342 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จ.นครศรีธรรมราช วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2563	
4.2.3-0-3	เชาวนีพร ชีพประสพ และนันธิดา ลิมเสฏฐ์	การคัดแยกแบคทีเรียที่ผลิต เอนไซม์อับคาไลโนโปรตีนจาก บ่อน้ำร้อน	รายงานสืบเนื่องจากการ ประชุมวิชาการ การประชุม ระดับชาติ ราชภัฏเลย ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563 หน้า 1519-1526 วันที่ 25 มีนาคม 2563	0.2
4.2.3-0-4	เชาวนีพร ชีพประสพ และนันธิดา ลิมเสฏฐ์	คุณสมบัติบางประการของ เอนไซม์อะไมเลสจาก <i>Bacillus</i> <i>sp.AC39</i>	รายงานสืบเนื่องจากการ ประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563 หน้า 1902-1909 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จ.นครศรีธรรมราช วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2563	0.2
4.2.3-0-5	ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ จิรภา คงเขียว จิตรรัตน์ ทองคำ วัชรระ แข่งก่องกุล ศิริวรรณ อมรกิจ	การศึกษาฟลักซ์เคมีเบื้องต้น และฤทธิ์ทางชีวภาพจากสาร สกัดหยาบ ใบ ลำต้น ผล และ รากของคนทีสอทะเล	รายงานสืบเนื่องจากการ ประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563 หน้า 1311-1323 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จ.นครศรีธรรมราช วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2563	0.2
4.2.3-0-6	ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ ชนิษฐา ศรีภูมิราช	องค์ประกอบทางฟลักซ์เคมี เบื้องต้นและฤทธิ์ทางชีวภาพ	รายงานสืบเนื่องจากการ ประชุมวิจัยระดับชาติด้าน	0.2

หมายเลข	ชื่อ-สกุล	ชื่อผลงาน	แหล่งตีพิมพ์/เผยแพร่ วัน-เดือน-ปี / สถานที่	ค่าน้ำหนัก
	ชนันญา กัลยา กาญจน์ รุยดา หมื่นพราน	ของสารสกัดหยาบจากปลั้วปลา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา ภาคใต้ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563 หน้า 1324-1335 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จ.นครศรีธรรมราช วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2563	
4.2.3-0-7	ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ ทวีสิน นาวารัตน์ ณัฐมล เรืองดิษฐ์ วรรณณิดา แก้วยี่ และสุภาวดี เต่งหลี่	การศึกษาพฤษภทางเคมี ปริมาณสารประกอบฟีนอลิ กรวม ปริมาณสารประกอบฟลา โวนอยด์รวม และฤทธิ์ในการ ยับยั้งแอลฟาไกลูโคซิเดสจากใบ และกิ่งของพืชวงศ์ Myrtaceae ได้แก่ โทะ ฝรั่ง และชมพู	รายงานสืบเนื่องจากงาน ประชุมวิชาการ การประชุม ระดับชาติ ราชภัฏเลย ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563 หน้า 1555-1563 วันที่ 25 มีนาคม 2563	0.2
4.2.3-0-8	ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร ปนัดดา สุริยะชัย เขมิกา นวลจันทร์ ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	การสังเคราะห์อนุภาคนาโนของ เงินด้วยสารสกัดจากใบฝรั่งและ ใบชะมวง	รายงานสืบเนื่องจากการ ประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย สถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563 หน้า 1362-1376 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จ.นครศรีธรรมราช วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2563	0.2

สรุปตัวบ่งชี้ที่ 4.2.3

จุดแข็ง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีผลงานวิชาการในรูปของบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

แนวทางเสริมจุดแข็ง

ควรสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรผลิตผลงานทางวิชาการเพิ่มขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าทางวิชาการและการพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง

ผลการประเมินตามเกณฑ์ตัวบ่งชี้ที่ 4.2

$$\begin{aligned} \text{ผลรวม} &= \frac{\text{คุณวุฒิปริญญาเอก} + \text{ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ} + \text{ผลงานทางวิชาการ}}{3} \\ \text{ผลรวม} &= \frac{5 + 3.33 + 5}{3} = 4.44 \end{aligned}$$

ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ :	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917
ผู้จัดเก็บข้อมูล :	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917

เกณฑ์การประเมิน

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
- ไม่มีการ รายงาน ผลการ ดำเนินงาน	- มีการ รายงาน ผลการ ดำเนินงาน ในบาง เรื่อง	- มีการ รายงานผล การ ดำเนินงาน ครบทุก เรื่องตาม คำอธิบาย ในตัวบ่งชี้	- มีการรายงาน ผลการ ดำเนินงาน ครบทุกเรื่อง ตามคำอธิบาย ในตัวบ่งชี้ - มีแนวโน้มผล การ ดำเนินงานที่ดี ขึ้นในบาง เรื่อง	- มีการ รายงานผล การ ดำเนินงาน ครบทุก เรื่องตาม คำอธิบาย ในตัวบ่งชี้ - มีแนวโน้ม ผลการ ดำเนินงาน ที่ดีขึ้นในทุก เรื่อง	- มีการรายงานผลการ ดำเนินงานครบทุกเรื่องตาม คำอธิบายในตัวบ่งชี้ - มีแนวโน้มผลการดำเนินงาน ที่ดีขึ้นในทุกเรื่อง - มีผลการดำเนินงานที่โดดเด่น เทียบเคียงกับหลักสูตร นั้นในสถาบันกลุ่มเดียวกัน โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจ ประเมินสามารถให้เหตุผล อธิบายว่าเป็นผลการ ดำเนินงานที่โดดเด่นอย่าง แท้จริง

ผลการดำเนินงาน

อัตราการคงอยู่ของอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 ท่าน ซึ่งอาจารย์มีความเพียงพอต่อสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ใช้สำหรับการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานหลักสูตร รวมทั้งมีการจัดทำแบบสำรวจแนวโน้มอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 - 2562 อัตราการคงอยู่ ร้อยละ 100 ดังนี้

ผลการดำเนินงาน			
ลำดับ	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562
1	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์	ผศ.ดร.จารุวรรณ คำแก้ว
2	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น
3	ผศ.เชาวนิพร ชีพประสพ	ผศ.เชาวนิพร ชีพประสพ	อาจารย์นันธิดา ลิ้มแสงสุริ
4	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์
5	ดร.ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร	ดร.ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ
ร้อยละอัตรา การคงอยู่	100	100	40

หมายเหตุ** อัตราคงอยู่ของอาจารย์ให้พิจารณาจากรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี ตั้งแต่หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง ที่ได้รับการอนุมัติ/เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยให้เปิดดำเนินการ

ความพึงพอใจของอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตรเพื่อหารือด้านการบริหารจัดการหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมการประชุมมากกว่า ร้อยละ 80 ทุกครั้ง ทำให้การหารือการจัดการเรียนการสอน การกำหนดผู้สอน การติดตามการจัดทำ มคอ. มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ในประเด็น การดำเนินงานตามหน้าที่ การจัดทำ มคอ.3 - 7 ตลอดจนการจัดการเรียนการสอน การกำหนดผู้สอน มีคะแนนเฉลี่ยการประเมินแต่ละปีการศึกษา ดังนี้

ปีการศึกษา	ผลการประเมินความพึงพอใจ	ผลการเปรียบเทียบ
2560	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจ เท่ากับ 4.63	-
2561	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจ เท่ากับ 4.74	เพิ่มขึ้น
2562	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจ เท่ากับ 4.66	ลดลง

หมายเหตุ** ความพึงพอใจของอาจารย์ให้พิจารณาความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน ที่ได้ทำหน้าที่ประจำหลักสูตร เป็นการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อกระบวนการที่ได้ดำเนินการให้กับอาจารย์ตามกิจกรรมต่าง ๆ

หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย	
4.3-0-1	มคอ.2
4.3-0-2	สรุปผลการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์หลักสูตรต่อการบริหารจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2562

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุเป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
ผลที่เกิดกับ อาจารย์	4.00 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน		✓

สรุปตัวบ่งชี้ที่ 4.3

จุดที่ควรพัฒนา

ส่งเสริมและหาแนวทางให้อัตราการคงอยู่และความพึงพอใจของอาจารย์ให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

ประชุมหารือเพื่อหาสาเหตุที่คะแนนความพึงพอใจลดลง

หมวดที่ 3 นักศึกษาและบัณฑิต

1. ข้อมูลนักศึกษาที่รับเข้า/จำนวนนักศึกษาคงอยู่

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (คน)				
	ปีการศึกษา 2558	ปีการศึกษา 2559	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562
ปีการศึกษา 2558	20	20	17	16	16
ปีการศึกษา 2559	-	25	22	20	19
ปีการศึกษา 2560	-	-	28	25	25
ปีการศึกษา 2561	-	-	-	14	13
ปีการศึกษา 2562	-	-	-	-	21
รวม	20	45	67	75	94

2. ปัจจัย/ที่มีผลต่อจำนวนนักศึกษาตามแผนการศึกษา

- นักศึกษาส่วนใหญ่มีพื้นฐานทางวิชาการไม่เพียงพอที่จะเรียนในรายวิชานั้น ๆ จึงทำให้สอบไม่ผ่าน เช่นวิชาแคลคูลัส 1 และ 2 เคมี 1 และ 2 เป็นต้น ประกอบบางรายวิชาเป็นวิชาที่ต้องเรียนตามลำดับ ดังนั้นนักศึกษาต้องผ่านรายวิชาลำดับแรกหรือวิชาที่ 1 ก่อน จึงจะสามารถเรียนในรายวิชาลำดับถัดไปได้
- นักศึกษาขาดการปรับตัวในการอ่านหนังสือในขณะที่เรียนในมหาวิทยาลัย เนื่องจากมีอิสระในการใช้ชีวิตจึงส่งผลให้นักศึกษาบางคนพ้นสภาพจากนักศึกษาด้วยผลการเรียนที่ไม่เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- การสื่อสารและการใช้ภาษา เนื่องจากนักศึกษาส่วนมากมีภูมิลำเนาอยู่ในสามจังหวัดชายแดนใต้ และใช้ภาษายาวีเป็นหลัก ทำให้บางครั้งนักศึกษาไม่เข้าใจภาษาไทยที่อาจารย์สื่อสาร และไม่เข้าใจเมื่ออ่านหนังสือวิชาการต่าง ๆ
- นักศึกษาบางส่วนไม่ได้ชอบเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ แต่สมัครเข้าเรียนโดยพ่อแม่ หรือเพื่อนแนะนำ ทำให้ขาดความกระตือรือร้นในการใฝ่รู้ใฝ่เรียน และไม่ตั้งใจเรียนเท่าที่ควร
- นักศึกษาที่ขาดทุนทรัพย์ในการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาโดยให้นักศึกษาทำเรื่องผ่อนผันการชำระค่าลงทะเบียนเรียน

3. จำนวนและร้อยละนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนการศึกษาของหลักสูตรในแต่ละปี

(ความหมายของสอบผ่านตามแผนคือ นักศึกษายังคงมีสถานะเป็นนักศึกษาในปีการศึกษานั้น โดยเริ่มต้นจากปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตร)

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษา (คน)				
	ปีการศึกษา 2558	ปีการศึกษา 2559	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562
1	20	25	28	14	21

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษา (คน)				
	ปีการศึกษา 2558	ปีการศึกษา 2559	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562
2	20	22	25	13	-
3	17	20	25	-	-
4	16	19	-	-	-
5	16	-	-	-	-
ร้อยละของนักศึกษาที่ สอบผ่านตามแผนกำหนด การศึกษา	16 (100%)	19 (95%)	25 (100%)	13 (92.86%)	21 (100%)

4. อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

สัดส่วนของนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนกำหนดการศึกษาและยังคงศึกษาต่อในหลักสูตรเปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษาทั้งหมดของรุ่นในปีที่ผ่านมา

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 2 ร้อยละ $21/21 \times 100 = 100$

นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 3 ร้อยละ $13/14 \times 100 = 92.86$ (ย้ายไปเรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีการยางและพอลิเมอร์)

นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 4 ร้อยละ $25/25 \times 100 = 100$

5. จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปีที่รายงาน (เฉพาะหลักสูตรที่รายงาน)2..... คน

5.1 จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาก่อนกำหนดเวลาของหลักสูตร-..... คน

5.2 จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของหลักสูตร2..... คน

5.3 จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลาของหลักสูตร-..... คน

5.4 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในแขนงวิชาต่าง ๆ (ถ้ามี ระบุ)-..... คน

6. รายละเอียดเกี่ยวกับอัตราการสำเร็จการศึกษา

6.1 ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ร้อยละ $2/25 \times 100 = 8$

คำนวณจากข้อ 5.2 และจำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่รับเข้าในรุ่นนั้น

6.2 ข้อสังเกตเกี่ยวกับปัจจัยหลัก หรือ สาเหตุที่มีผลกระทบอย่างเด่นชัดต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

รายงานข้อสังเกตปัจจัยในการสำเร็จการศึกษา

1) นักศึกษาเรียนไม่เป็นไปตามแผนการศึกษาที่หลักสูตร กำหนด เนื่องจากสอบไม่ผ่านในหลาย ๆ วิชา และต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ เช่น แคลคูลัส 1 2 เคมี 1 2 เคมีวิเคราะห์ 1 2 และชีวเคมี 1 2 ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนวิชาต่อเนื่องตามแผนอื่น ๆ

2) นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ส่วนใหญ่อยู่ระหว่างการทำโครงการวิจัยในรายวิชาวิจัยทางเคมี มีระดับผลการเรียนเป็น IP (In Progress) แต่เนื่องจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)) เมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ. 2563 ทำให้นักศึกษาไม่สามารถเข้ามาทำงานวิจัยส่วนที่ยังค้างให้สมบูรณ์ได้

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1

การรับนักศึกษา

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์

โทรศัพท์ : 084-1984004

ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์

โทรศัพท์ : 086-9111788

ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น

โทรศัพท์ : 083-1709188

ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ

โทรศัพท์ : 092-2628917

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์

โทรศัพท์ : 084-1984004

ผศ.ดร.ทวิสิน นาวารัตน์

โทรศัพท์ : 086-9111788

ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น

โทรศัพท์ : 083-1709188

ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ

โทรศัพท์ : 092-2628917

เกณฑ์การประเมิน

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
- ไม่มีระบบ - ไม่มีกลไก - ไม่มีแนวคิด ในการ กำกับ ติดตาม และ ปรับปรุง - ไม่มีข้อมูล หลักฐาน	- มีระบบ มี กลไก - ไม่มีการนำ ระบบกลไก ไปสู่การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบ กลไกไปสู่การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการประเมิน กระบวนการ - ไม่มีการ ปรับปรุง/ พัฒนา กระบวนการ	- มีระบบ มี กลไก - มีการนำระบบ กลไกไปสู่การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการประเมิน กระบวนการ - มีการ ปรับปรุง/ พัฒนา กระบวนการ	- มีระบบ มี กลไก - มีการนำ ระบบกลไก ไปสู่การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการประเมิน กระบวนการ - มีการ ปรับปรุง/ พัฒนา กระบวนการ จากผลการ ประเมิน - มีผลจากการ ปรับปรุงเห็น ชัดเจน เป็น รูปธรรม	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการประเมิน กระบวนการ - มีการปรับปรุง/ พัฒนากระบวนการ จากผลการประเมิน - มีผลจากการ ปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม - มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิง ประจักษ์ยืนยัน และกรรมการ ผู้ตรวจประเมิน สามารถให้เหตุผล อธิบายการเป็นแนว ปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน
การรับนักศึกษา เป้าหมายการดำเนินการ 1. นักศึกษาแรกเข้าเป็นไปตามแผนรับนักศึกษา จำนวน 40 คน 2. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบการรับนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 4.00

ผลการดำเนินงาน

การวางแผน (P) กำหนดผลลัพธ์ทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพ

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตร ได้กำหนดรับนักศึกษาใหม่ตามแผน จำนวน 40 คน จากผลการดำเนินงานปีการศึกษา 2562 มีนักศึกษาแรกเข้า จำนวน 21 คน ในขณะที่ปีการศึกษา 2561 มีนักศึกษาแรกเข้า จำนวน 16 คน ดังนั้นหลักสูตรจึงควรมีการประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น โดยดำเนินการร่วมกับคณะในโครงการ Road Show เพื่อให้เข้าถึงโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะโรงเรียนที่มีรุ่นพี่เรียนที่หลักสูตร ซึ่งมีการบอกเล่าระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้อง ทำให้เกิดความเชื่อมั่น และสมัครเรียน อีกทั้ง ในปี 2561 มีการลงพื้นที่บริการวิชาการ เพื่อเสริมทักษะปฏิบัติงานในการทดลอง และได้มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับนักเรียนผู้เข้าอบรม นอกจากนี้ ควรวางแผนการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการรับสมัครร่วมกับมหาวิทยาลัยในโครงการต่าง ๆ เช่น SKRU Open House เป็นต้น

ในกระบวนการรับนักศึกษามีหลายขั้นตอน หลักสูตรจึงได้แบ่งประเภทการรับนักศึกษาในแต่ละรอบโดยร่วมกับคณะและสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ดังนี้

การรับนักศึกษา

(A) เมื่อรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาต่อปี 2561 เสร็จสิ้นทุกรอบแล้ว สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้ทำการประเมินการรับนักศึกษาในรอบ พบว่า แนวโน้มของผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีแนวโน้มลดลง

จำนวนของผู้รายงานตัวเข้าศึกษาของหลายคณะที่ไม่ตรงตามแผนอาจส่งผลต่อการดำเนินงานของหลักสูตรในอนาคตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ มหาวิทยาลัยได้มีการแก้ไขปัญหา โดยการเพิ่มจำนวนและประเภทโควตา และมีทุนการศึกษาที่หลากหลาย นอกจากนี้ทางหลักสูตรได้มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการรับสมัครที่เข้มข้นมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งเป็นการปรับยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการรับสมัครนักศึกษาทั้งในระดับหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย

การรับสมัครในปีการศึกษา 2561 เป็นการรับสมัครในระบบ TCAS ครั้งแรก โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเข้าร่วมการรับสมัคร 4 รอบ คือ รอบที่ 1 รอบ Portfolio, รอบที่ 2 รอบโควตา, รอบที่ 3.5 และรอบที่ 5 รอบรับตรงอิสระ

ซึ่งในปี 2561 มีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเคมี ที่รายงานตัวทั้งสิ้น 16 คน

(P) ในการรับสมัครนักศึกษาปีการศึกษา 2562 สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้ดำเนินการรับสมัครนักศึกษาตามระบบและกลไก คือ มีการขอแผนรับนักศึกษาใหม่จากหลักสูตร โดยหลักสูตรจะเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติที่ต้องการและจำนวนนักศึกษาตามที่กำหนดใน มคอ. 2 เพื่อดำเนินการรับสมัครในระบบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษา TCAS ปีการศึกษา 2562 (ซึ่งแต่ละหลักสูตรได้มีการดำเนินการประชุม เพื่อกำหนดแผนรับและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร)

เมื่อทุกหลักสูตรจากทุกคณะได้ส่งแผนรับของตนมาแล้ว สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจึงรวบรวมและนำแผนรับที่ได้ เข้าพิจารณาอนุมัติจากที่ประชุมกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ที่ประชุมกรรมการวิชาการมหาวิทยาลัย สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยตามลำดับ ซึ่งหลักสูตรได้กำหนดแผนการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2562 ทั้งหมดจำนวน 40 คน โดยมีการกำหนดคุณสมบัติผู้เข้ารับการศึกษาดังนี้คือ

- ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า
- มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามประกาศหรือข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญา ปริญญาตรี และปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) พ.ศ. 2549 หมวดที่ 1 การรับเข้าศึกษา

ผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินการรับสมัครในปีการศึกษา 2562 สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนได้มีการปรับปรุงและพัฒนาการรับสมัครนักศึกษาและกำหนดเป็นแผนการดำเนินการ แยกตามรอบการรับสมัครระบบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาระดับอุดมศึกษา TCAS โดยนำผลการประเมินการรับสมัครนักศึกษาในปีก่อนหน้า ปัญหาที่พบหลังจากเปิดภาคเรียนเข้ามามีส่วนในการกำหนดแผนการรับสมัครปีการศึกษา 2562

การรับนักศึกษาปีการศึกษา 2562 ได้นำผลการประเมินการรับสมัครนักศึกษาปีการศึกษา 2561 มาประกอบการวางแผน คือ การปรับสัดส่วนการรับนักศึกษาให้มีจำนวนมากกว่าแผนรับตามที่หลักสูตรแจ้งมา โดยเมื่ออัตราการขาดหายไปหลังรายงานตัว ในสัดส่วนร้อยละ 10-30 (ตามดุลยพินิจของคณะและหลักสูตรเอง) ซึ่งกระบวนการรับนักศึกษามากกว่าแผนรับได้เริ่มต้นขึ้นตั้งแต่ขั้นตอนการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์ ไปจนถึงการประกาศผู้มีสิทธิ์รายงานตัว โดยการรับนักศึกษาปีการศึกษา 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้วางแผนเข้าร่วมการรับสมัครทุกรอบการรับสมัคร TCAS ตั้งแต่รอบที่ 1 ถึงรอบที่ 5 โดยมีการกำหนดสัดส่วนการรับสมัครในรอบแรก ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และสามารถกระจายแผนรับที่เหลือในรอบถัดไปได้ตามแนวทางที่ TCAS กำหนดมาให้ โดยเปิดโอกาสให้หลักสูตรสามารถกำหนดสัดส่วนแผนรับได้เองจากการพิจารณาผลการรายงานตัวของนักศึกษาในปีการศึกษา 2561

รอบการรับสมัครนักศึกษาปี 2562

รอบที่ 1 รอบ portfolio

- รอบที่ 1 Portfolio ครั้งที่ 1
- รอบที่ 1 Portfolio ครั้งที่ 2

รอบที่ 2 รอบโควตา

- โควตาศึกษาและผู้มีความสามารถพิเศษ
- โควตาพิเศษสำหรับผู้มีคุณธรรม จริยธรรม
- โควตาครูแนะแนว
- โควตาโรงเรียน
- โควตาสมาคมสมาพันธ์โรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม
- โควตาคณะ
- รอบกลุ่มภาคีมหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภูมิศาสตร์ภาคใต้ (รับสมัครรวมกันกับกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคใต้ สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ภูเก็ต สงขลา และยะลา)
- รอบแจ้งงาน (สำหรับผู้ไม่มีสิทธิ์สัมภาษณ์ในรอบกลุ่มภาคี)

รอบที่ 3 รอบรับตรงร่วมกัน

รอบที่ 4 รอบแอดมิชชั่น (Admission)

รอบที่ 5 รับตรงอิสระ

ในทุก ๆ รอบการรับสมัครทั้งก่อนและหลังการรับสมัครสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนได้มีการวางแผน แก้ไขปัญหา รวมทั้งกำหนดแนวทางการดำเนินการรับสมัครร่วมกับคณะรองคณบดีฝ่ายวิชาการของทุกคณะ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการสมัครระหว่างหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย การดำเนินงานร่วมกันลักษณะนี้นำไปสู่การหาแนวทางการแก้ไขปัญหาการรับสมัครในช่วงเวลาการรับสมัครที่เหมาะสมกับสถานการณ์ในรอบนั้น ๆ การวางแผนการประชาสัมพันธ์การรับสมัครในอนาคตร่วมกัน และการสะท้อนสิ่งที่หลักสูตรต้องการที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัคร ไปจนถึงการถ่ายทอดนโยบายการรับสมัครจากมหาวิทยาลัยถึงระดับหลักสูตร แนวทางการดำเนินงานการรับสมัคร และสร้างความเข้าใจระหว่างหลักสูตรและสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับการรับสมัครด้วย

ผลการดำเนินงาน

การดำเนินการ (D)

ดำเนินการตามระบบและกลไกโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับโปรแกรมวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย ทำการรับนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2562 ตามแผนที่วางไว้ ผ่านขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนด ภายใต้การดำเนินการของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ดังนี้

การประชาสัมพันธ์

ในการรับสมัครหลักสูตรได้มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้กับโรงเรียนเป้าหมายผ่านทางสามช่องทาง คือ การประชาสัมพันธ์หลักสูตรร่วมกับคณะ และการประชาสัมพันธ์หลักสูตรร่วมกับมหาวิทยาลัย และประชาสัมพันธ์ทางเพจ “งานรับเข้านักศึกษา SKRU” ทางเว็บไซต์สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และทางสถานีวิทยุ

การประชาสัมพันธ์หลักสูตรร่วมกับคณะในโครงการ Road Show ของคณะตามโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นพื้นที่เดียวกันกับของมหาวิทยาลัย การประชาสัมพันธ์หลักสูตรและการรับสมัครร่วมกับมหาวิทยาลัยในโครงการ SKRU Open House และการจัดโครงการ Road Show ของมหาวิทยาลัยเอง โดยมหาวิทยาลัยมีการกำหนดเป้าหมายพื้นที่ในการประชาสัมพันธ์ คือ จังหวัดสงขลา จังหวัดพัทลุง และจังหวัดสตูล โดยจะกำหนดโรงเรียนในการประชาสัมพันธ์ตามสถิติดังกล่าวที่เข้ามารายงานตัวประกอบการพิจารณาประวัติการประชาสัมพันธ์ในอดีตควบคู่กัน

การประชาสัมพันธ์ทางเพจ “งานรับเข้านักศึกษา SKRU” เป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ทาง Facebook โดยเปิดเพจ ชื่อ “งานรับเข้านักศึกษา SKRU” ทางเว็บไซต์สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ทางสถานีวิทยุ เพื่อใช้ในการแจ้งข่าวสาร ข้อมูลเกี่ยวกับการรับสมัคร และตอบข้อซักถามต่าง ๆ ให้กับผู้ที่สนใจสมัครเรียนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

การสัมภาษณ์

ในการสอบสัมภาษณ์โดยกรรมการสอบสัมภาษณ์ที่มาจากตัวแทนกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน โดยจำนวนผู้สอบผ่านข้อเขียน/ผู้มีสิทธิ์สัมภาษณ์ในทุกรอบการรับสมัครสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจะขึ้นรายชื่อให้มากกว่าแผนรับที่แจ้งไว้ตั้งแต่ร้อยละ 10 – 30 เพื่อให้หลักสูตรมีโอกาสพบนักศึกษามากยิ่งขึ้นและหากผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์มีคุณสมบัติผ่านสามารถเป็นผู้มีสิทธิ์รายงานตัวเป็นนักศึกษาต่อไปได้ หลักสูตรจะได้มีจำนวนนักศึกษามากกว่าแผนรับเมื่อเปิดภาคเรียน ซึ่งคาดการณ์ว่าจะเป็นแนวทางในการลดปัญหาจำนวนนักศึกษาที่หายไปหลังเปิดภาคเรียน โดยในกระบวนการสัมภาษณ์ผู้สัมภาษณ์จะถูกสัมภาษณ์ภายใต้ประเด็นการสัมภาษณ์ดังนี้

1. บุคลิกภาพ
2. การใช้ภาษา
3. การวิเคราะห์และการแก้ปัญหา
4. เจตคติต่อวิชาชีพ
5. อื่น ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

ตัวแทนกรรมการหลักสูตรได้รับการแต่งตั้งเป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์ มีอิสระในการให้น้ำหนักคะแนนประเด็นสัมภาษณ์ข้างต้น นอกจากนี้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนยังได้แสดงข้อมูลคะแนนสอบ เกรดเฉลี่ยสะสมของผู้สัมภาษณ์ประกอบกับหลักฐานทางการศึกษาให้พิจารณาร่วมกันด้วย กรรมการสัมภาษณ์ยังได้ตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าตรงตามที่หลักสูตรกำหนดหรือไม่ด้วย เพื่อเป็นการคัดกรองผู้ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ใน มคอ.2 เมื่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนได้รับผลการสอบสัมภาษณ์เรียบร้อยแล้วจึงดำเนินการให้มหาวิทยาลัยประกาศผลการสอบสัมภาษณ์ เพื่อให้ผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์ได้มา

ผลการดำเนินงาน

รายงานตัวตามวันและเวลาที่กำหนดไว้ต่อไป

การรายงานตัว

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนได้ดำเนินการรับรายงานตัวนักศึกษาทุกรอบการรับสมัครด้วยกระบวนการเดียวกัน คือ ตรวจหลักฐาน บันทึกข้อมูลนักศึกษา รับชำระค่าเล่าเรียนและค่าธรรมเนียมแรกเข้า ผ่านธนาคาร และจัดเก็บหลักฐานของนักศึกษา โดยมหาวิทยาลัยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ในการรายงานตัว ผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์จะต้องส่งหลักฐานให้คณะกรรมการรายงานตัวตรวจสอบความถูกต้องของคุณวุฒิตรงตามที่หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่ เพื่อเป็นการคัดกรองคุณสมบัติของนักศึกษาตามมาตรฐานของหลักสูตรที่ได้กำหนดเอาไว้ จากนั้น ผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์ต้องชำระค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมแรกเข้า ต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย และเมื่อพิจารณาผลการรับเข้านักศึกษา ในระยะสี่ปีที่ผ่านมา พบว่าปีการศึกษา 2562 มีจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้น จากปี 2561 ดังนี้

ปีการศึกษา 2559 ได้รับนักศึกษาแรกเข้าจำนวน 35 คน มาเรียนจริง 25 คน

ปีการศึกษา 2560 ได้รับนักศึกษาแรกเข้าจำนวน 35 คน มาเรียนจริง 28 คน

ปีการศึกษา 2561 ได้รับนักศึกษาแรกเข้าจำนวน 16 คน มาเรียนจริง 14 คน

ปีการศึกษา 2562 ได้รับนักศึกษาแรกเข้าจำนวน 21 คน มาเรียนจริง 21 คน

โดยนักศึกษาในปีการศึกษา 2562 มีการรายงานตัวในแต่ละรอบ ดังนี้

การรับนักศึกษา รอบที่	1	2	3	4	5	6	รวม
จำนวนนักศึกษา (คน)	2	6	2	1	9	1	21

รอบที่ 5 รับตรงอิสระ จะมีจำนวนนักศึกษามากที่สุด ในปีการศึกษาถัดไปควรเน้นการประชาสัมพันธ์ในช่วงการรับรอบที่ 5 ให้มากขึ้น เพราะมีโอกาสนักศึกษาจะเลือกเรียนกับหลักสูตรมากที่สุด

การประเมินผลการดำเนินการ(C) มีเฉพาะเชิงปริมาณ แต่ไม่มีเชิงคุณภาพ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประเมินระบบและกลไกการรับนักศึกษาพบว่าจากการรับนักศึกษาทั้ง 3 รูปแบบ มีนักศึกษาเข้าศึกษาทั้งสิ้น จำนวน 21 คน ซึ่งไม่เป็นไปตามเป้าประสงค์ คือ 40 คน จึงได้วิเคราะห์ถึงสิ่งที่เกิดขึ้นนี้อาจเกิดจาก

1. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ไม่เพียงพอ ทำให้นักศึกษาไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

2. ในสภาพสังคมปัจจุบัน ค่านิยมของนักเรียนในการศึกษาต่อด้านวิทยาศาสตร์ลดลง ส่งผลให้จำนวนนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือ เทียบเท่า นั้นลดลง

3. ในสภาวะที่จำนวนนักเรียนที่จะเรียนในระดับปริญญาตรีลดลง แต่มีมหาวิทยาลัยและหลักสูตรต่าง ๆ เปิดใหม่มากขึ้น เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนี้จึงไม่สอดคล้องกัน คือมีผู้เรียนน้อยแต่มีที่เรียนมาก ส่งผลต่อจำนวนนักศึกษาในทุก ๆ หลักสูตร

4. ค่าครองชีพที่สูงขึ้น ทำให้ผู้ที่สนใจศึกษาต่อบางส่วนไม่มีโอกาส เพราะถึงแม้จะมีทุนกู้ยืมเรียนจากรัฐบาล แต่ค่าครองชีพที่จำเป็นต้องใช้จ่ายสูง หลาย ๆ คนจึงตัดสินใจหางานทำและไม่ศึกษาต่อ

อย่างไรก็ตาม ในปีการศึกษา 2562 มีจำนวนนักศึกษาเข้าเรียนมากขึ้น จากเดิมในปี 2561 จำนวน 14 คน เป็น ในปี 2562 จำนวน 21 คน ซึ่งหลักสูตรได้มีส่วนร่วมในการรับสมัครนักศึกษาตามระบบการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ปี 2562 (TCAS) มากขึ้นด้วย

ผลการดำเนินงาน
<u>การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A)</u> จากผลการเข้าเรียนของนักศึกษาใหม่ในระยะเวลา 4 ปี ที่ผ่านมา ในปีการศึกษา 2559-2562 มีจำนวน 25 28 14 และ 21 คน ตามลำดับ ซึ่งมีเพิ่มขึ้นและลดลงในแต่ละปี แต่ไม่เป็นไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้ อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกับคณะ จึงประเมินระบบและกลไกและมีความเห็นว่าในปีการศึกษา 2563 ควรประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้มากขึ้น เช่น การประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุก (road show) ในสถานศึกษา โดยศิษย์เก่าร่วมกับคณะ การออกบริการวิชาการนอกพื้นที่ร่วมกับการประชาสัมพันธ์ในพื้นที่เป้าหมาย ปรับปรุงเว็บไซต์ของหลักสูตรเพื่อประชาสัมพันธ์โครงสร้างหลักสูตร กิจกรรมหลักสูตร ศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จ รวมถึงการให้ข้อมูลของการเรียนจบมีงานทำในสถานที่ต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อเสริมความมั่นใจว่าเรียนจบแล้วมีงานทำ นอกจากนี้ มีการเสนอให้ทางคณะจัดหาทุนการศึกษาแบบให้เปล่าสำหรับนักศึกษาที่เรียนดีแต่ยากจน รวมทั้งในการรับสมัครนักศึกษาปีการศึกษา 2563 ได้มีการจัดกิจกรรม Open House และนักเรียนสามารถรอบกอบสมัครเรียน โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้สัมภาษณ์และรับสมัคร สามารถชำระเงินและยืนยันการเข้าเรียนได้โดยลดขั้นตอนการสมัครผ่านเว็บไซต์หรือต้องเดินทางมาสอบสัมภาษณ์ในภายหลัง
<u>การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา</u> <u>เป้าหมายการดำเนินการ</u> นักศึกษาที่มีความพร้อมที่จะเรียนได้ตลอดหลักสูตร เนื่องจากการรับนักศึกษามีนักศึกษาบางส่วนที่ไม่ได้ผ่านการสอบโดยข้อสอบกลาง เช่น โควตาเรียนดี บำเพ็ญประโยชน์ กีฬา และการรับแบบยื่นความจำนง จึงควรมีกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาให้นักศึกษากลุ่มนี้ รวมทั้งมีกิจกรรมที่ช่วยให้นักศึกษามีความพร้อมในการปรับตัวเข้ากับระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษาดีขึ้น ทั้งด้านวิชาการและด้านการใช้ชีวิต ทางหลักสูตรจึงได้ตั้งเป้าประสงค์ และดำเนินการดังนี้ <u>เป้าประสงค์ (O)</u> นักศึกษาใหม่มีความพร้อมในการเข้าศึกษาในชั้นปีที่ 1 ทั้งด้านวิชาการและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย <u>การวางแผน (P)</u> ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตร มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาของนักศึกษาใหม่ โดยดำเนินงานร่วมกับคณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (สนส.) โดยได้วางแผน และจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาใหม่ก่อนเปิดภาคเรียน โดยปรับพื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ พร้อมทั้งหลักสูตรได้กำหนดให้มีเตรียมความพร้อมด้านที่ตรงกับสาขาวิชาเคมีเพิ่มเติมด้วย โดยนอกจากนี้ยังมีกิจกรรมสานสัมพันธ์น้องพี่ใบสีทอง กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และกิจกรรมความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ/อาคารเรียนและภัยธรรมชาติ เป็นต้น
<u>การดำเนินการ (D)</u> หลักสูตรได้ศึกษาปัญหาแรกเข้าของนักศึกษา ตาม มคอ.2 และสถานการณ์ต่าง ๆ พบปัญหาดังนี้ 1. นักศึกษามีพื้นฐานความรู้และทักษะปฏิบัติการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ 2. นักศึกษามีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์และด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ 3. นักศึกษามีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์ไม่ดีพอ 4. การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาที่แตกต่างจากระดับมัธยมศึกษา อาจก่อให้เกิดปัญหาในการปรับตัวให้เข้ากับระบบการเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัยสำหรับนักศึกษาบางส่วน 5. นักศึกษาขาดทักษะการสื่อสาร ความเข้าใจในการใช้หลักภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำให้นักศึกษาไม่เข้าใจที่อาจารย์อธิบายในการเรียนการสอน และการอ่านหนังสือ จากปัญหาที่พบ หลักสูตรได้ดำเนินการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ โดยความร่วมมือของคณาจารย์สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน (สนส.) ดังนี้

ผลการดำเนินงาน

1. กิจกรรมปรับปรุงพื้นฐานทางวิชาการ โดยจัดให้มีการเรียนเสริมในรายวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาเคมี นักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบ เพื่อวัดผลการพัฒนาทางวิชาการหลังการจัดกิจกรรม

คณะได้กำหนดการสอนปรับปรุงพื้นฐาน ระหว่าง วันที่ 1-5 กรกฎาคม 2562 โดยหลักสูตรได้กำหนด อาจารย์ผู้สอน และเนื้อหา ดังตาราง

วันที่	เรื่อง	อาจารย์ผู้สอน
1 กรกฎาคม 2562	ตารางธาตุ ปรับที่หลักสูตร	อ.ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์
		อ.ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ
2 กรกฎาคม 2562	โครงสร้างอะตอม	อ.ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์
		อ.ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ
		อ.ดร.ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร
3 กรกฎาคม 2562	โครงสร้างอะตอม	อ.ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์
		อ.ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ
		อ.ดร.ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร
4 กรกฎาคม 2562	ปริมาณสารสัมพันธ์	ผศ.ดร.จารุวรรณ คำแก้ว
		อ.นรรัตน์ ทองศรีนุ่น
		อ.ดร.ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร
5 กรกฎาคม 2562	ปริมาณสารสัมพันธ์	ผศ.ดร.จารุวรรณ คำแก้ว
		อ.นรรัตน์ ทองศรีนุ่น
		อ.ดร.ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร

จากแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐาน มีค่าเฉลี่ยรวม 4.34 ซึ่งอยู่ในระดับดี

2. กิจกรรม Sci & Tech ผูกพันสานสัมพันธ์น้องพี่ 62 เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ และรุ่นพี่ ทำให้นักศึกษาสามารถปรับตัว และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน สร้างความมั่นคงทางจิตใจ มีความเข้มแข็งทางอารมณ์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษา และส่งผลให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้ตรงตามเป้าหมาย

3. กิจกรรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่และประชุมผู้ปกครอง เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง อาจารย์ ผู้ปกครอง นักศึกษา และนักศึกษารุ่นพี่ ซึ่งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนชี้แจงข้อมูลต่าง ๆ ด้านวิชาการให้นักศึกษาใหม่และผู้ปกครองได้รับทราบ ในส่วนของคณะนักศึกษาและผู้ปกครองได้พบปะกับอาจารย์ในหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษาให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร แผนการเรียน การลงทะเบียน และแนะนำแนวทางในการเรียนระดับอุดมศึกษา

4. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ/อาคารเรียน และภัยธรรมชาติ” เพื่อให้นักศึกษาใหม่มีความรู้และทักษะการใช้ห้องปฏิบัติการและอาคารเรียน เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือไฟไหม้ในห้องปฏิบัติการและอาคารเรียนสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นได้ โดยคณะได้เชิญวิทยากรบรรยายสาธิตการป้องกันแก้ไขอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดจากการใช้ห้องปฏิบัติการและอาคารเรียน เช่น ไฟไหม้ ไฟฟ้าลัดวงจร อุบัติเหตุจากสารเคมี

ผลการดำเนินงาน

การประเมินผลการดำเนินการ (C)

อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ประชุม วางแผน และร่วมกันประเมินระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาพบว่าทุกกิจกรรมก่อให้เกิดประโยชน์แก่นักศึกษา นักศึกษามีความพร้อมในการเข้าศึกษาชั้นปีที่ 1 มากขึ้น โดยดูจากสถิติอัตราการคงอยู่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ณ วันที่ 15 พฤษภาคม 2563 พบว่านักศึกษามีปัญหาการตกออกลดลง ดังตาราง

กลุ่มเรียน	ร้อยละการคงอยู่ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1
594255	$(25/35) \times 100 = 71.43\%$
604255	$(28/35) \times 100 = 80.00\%$
614255	$(14/16) \times 100 = 87.50\%$
624255	$(21/21) \times 100 = 100.00\%$

จากตาราง พบว่าอัตราการคงอยู่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และในปีการศึกษา 2562 มีร้อยละ 100 ซึ่งเป็นอัตราสูงสุด ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพในการทำงานของหลักสูตร ที่สามารถวางแผน และดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อดูแลนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้จากผลการประเมินในรายวิชาแคลคูลัส 1 และเคมี 1 ซึ่งเป็นรายวิชาที่นักศึกษาได้ปรับพื้นฐานตั้งแต่ก่อนเริ่มเข้าศึกษา มีผลการเรียนผ่านวิชานี้ ดังนี้

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา	เรียนผ่านวิชาแคลคูลัส 1	เรียนผ่านเคมี 1
594255	19.33%	88.46%
604255	62.50%	93.75%
614255	50.00%	85.71%
624255	19.05%	100.00%

จากตารางพบว่า แนวโน้มการสอบผ่าน รายวิชาแคลคูลัส 1 ลดลง โดยในปีนี้ สอบผ่าน 4 คน จากทั้งหมด 21 คน คิดเป็น 19.05% จึงควรเพิ่มเวลาการเรียนปรับพื้นฐานให้มากขึ้น และในระหว่างภาคการศึกษาควรมีการทบทวนบทเรียนก่อนสอบ ฝึกทำแบบฝึกหัดและอธิบายข้อสงสัยให้มากขึ้น โดยมีอาจารย์ผู้สอนวิชาแคลคูลัส หรือรุ่นพี่ หรือเพื่อนร่วมชั้น ที่มีความเข้าใจในวิชานี้เป็นอย่างดีเป็นผู้อธิบาย อย่างไรก็ตาม ในส่วนของรายวิชาเคมี 1 และรายวิชาอื่น ๆ ที่เรียนตามแผนของหลักสูตร นักศึกษาชั้นปีที่ 1 รหัส 624255 ได้สอบผ่านทุกคน (100%)

การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A) สิ่งที่จะทำในปีการศึกษา 2563

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำ ได้ประชุมร่วมกัน พิจารณาผลดำเนินการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาและให้ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปใช้ปรับปรุง พัฒนา การดำเนินการกิจกรรมในปีการศึกษา 2563 ดังนี้

1. การสอนปรับพื้นฐานได้ดำเนินการโดยหลักสูตรร่วมกับคณะ จากการประเมินผลพบว่า นักศึกษามีความพร้อมมากขึ้น อย่างไรก็ตามได้พบปัญหาหลายประการในการจัดกิจกรรม จึงควรดำเนินการปรับปรุง ดังนี้ นักศึกษาเข้าเรียนปรับพื้นฐาน ไม่ครบร้อยละ 100 ดังนี้

ผลการดำเนินงาน	
-ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม โดยมีการวัดผลเป็นระยะ ๆ และเก็บคะแนน ซึ่งอาจจะเก็บร้อยละ 10 ไปสมทบในรายวิชา ดังนั้นในรายวิชาเคมี 1 จะมีคะแนนเหลืออีกร้อยละ 90 เพื่อเป็นแรงจูงใจในการเข้าเรียนปรับพื้นฐานให้มากขึ้น	
2.	กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่และประชุมผู้ปกครองได้จัดอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้ปกครองเกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน ระบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษา และการปรับตัวในการเรียนระดับอุดมศึกษา และทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์มากขึ้นระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกับนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษากับผู้ปกครอง ซึ่งสามารถพัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมได้ โดยการเพิ่มช่องทางการติดต่อผ่านทางกลุ่มไลน์ เฟสบุ๊ค หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ
3.	การปรับแผนรับนักศึกษาในแต่ละรอบ (จากทั้งหมด 5 รอบ) ให้มีจำนวนมากกว่าแผน 10-30% โดยหากจำนวนนักศึกษาที่ยังไม่ครบตามแผน ก็ปรับยอดให้เพิ่มขึ้น ในรอบถัดไป เช่น ในรอบที่ 4 (รับตรงร่วมกัน) กำหนดแผนรับ 30 คน ก็ได้ปรับเพิ่มขึ้น เป็น 40 คน ซึ่งที่ผ่านมา แม้จะมีการยืนยันสิทธิ์แล้ว แต่ไม่มารายงานตัวค่อนข้างมาก จึงต้องรับนักศึกษาให้มากที่สุด เพื่อให้ใกล้เคียงหรือเป็นไปตามแผนรับที่กำหนด

หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย	
3.1-0-1	ระเบียบการรับนักศึกษา
3.1-0-2	คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์สอบสัมภาษณ์นักศึกษาประจำปีการศึกษา 2562
3.1-0-3	บันทึกการประชุมหลักสูตรครั้งที่ 5
3.1-0-4	คู่มือการลงทะเบียนเรียน
3.1-0-5	กิจกรรมปฐมนิเทศ
3.1-0-6	ประวัติการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เช่น ประวัติในกลุ่มไลน์
3.1-0-7	บันทึกข้อความ การยืนยันแผนรับ รอบที่ 4 รับตรงร่วมกัน

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุเป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
การรับนักศึกษา	4 ข้อ	3 ข้อ 3 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน		✓

สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 3.1

จุดแข็ง

มีระบบการดูแลนักศึกษาแรกเข้าที่ดี

แนวทางเสริมจุดแข็ง

ควรกระทำอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงระบบการดูแลให้ดียิ่งขึ้น

จุดที่ควรพัฒนา

1. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุกต่อเนื่อง สม่ำเสมอ
2. เสริมความรู้ในรายวิชาแคลคูลัส 1

ผลการดำเนินงาน

การควบคุม การดูแล ให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี
เป้าหมายในการดำเนินการ

จำนวนนักศึกษาที่ออกกลางคันลดลง

การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

คณะร่วมกับหลักสูตร มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาจัดกิจกรรมที่หลากหลายโดยนำความรู้ด้านการประกันคุณภาพมาใช้ในการจัดกิจกรรมและแต่ละกิจกรรมได้นำกระบวนการ PDCA มาใช้โดยนักศึกษาระดับปริญญาตรีได้จัดกิจกรรมให้สอดคล้องการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- กิจกรรมการสอนเสริมภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารโดยอาจารย์ชาวต่างประเทศ

เป้าประสงค์

คณะกรรมการหลักสูตรได้ปรึกษาหารือ เกี่ยวกับการควบคุม การดูแล ให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาซึ่งจะมีช่วยให้นักศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีความสุข อัตราการลาออกกลางคันลดลง ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ดำเนินการควบคุม ดูแลให้คำปรึกษาวิชาการแก่นักศึกษาตามแผนภาพระบบและกลไกการส่งเสริมพัฒนานักศึกษา ดังนี้

การวางแผน (P)

จากสถิติอัตราการคงอยู่ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ณ วันที่ 15 พฤษภาคม 2563 พบว่านักศึกษามีปัญหาการตกออกกลางคัน ดังตาราง

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา	ร้อยละนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คงอยู่เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา
594255	$(25/35) \times 100 = 71.43\%$
604255	$(28/35) \times 100 = 80.00\%$
614255	$(14/16) \times 100 = 87.50\%$
624255	$(21/21) \times 100 = 100.00\%$

จะเห็นได้ว่า ในช่วงปีแรกของการศึกษา หลักสูตรมีกลไกในการพัฒนาความรู้พื้นฐานหรือการเตรียมความพร้อมทางการเรียนแก่นักศึกษา เพื่อให้มีความสามารถในการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาได้อย่างมีความสุข ส่งผลให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในช่วงปีแรกมีแนวโน้มดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง และในปี 2562 มีการคงอยู่ถึง 100% ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรได้กำหนดระบบและกลไกการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา ดังนี้

- 4.1 อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมวางแผนการให้คำปรึกษา แนะแนวแก่นักศึกษาและจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา เช่น โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียน โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การทดสอบสารเคมีในเครื่องสำอาง หรือโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง มาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO เป็นต้น
- 4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำปีการศึกษา 2562 ให้คำแนะนำในด้านวิชาการ และการใช้ชีวิต เพื่อให้ให้นักศึกษามีความสุขในการเรียนระดับอุดมศึกษา

ผลการดำเนินงาน
4.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการและดูแลการเข้าร่วมกิจกรรมตามโครงการที่วางแผนไว้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนักศึกษา 4.4 หลักสูตรร่วมกับคณะจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และหากมีข้อเสนอแนะใด ก็พร้อมได้รับการแก้ไขหรือปรับปรุง
การดำเนินการ (D) หลักสูตรได้มีการดำเนินงาน ดังนี้ 1. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี กำกับติดตามให้อาจารย์ที่ปรึกษา ให้อาจารย์ที่ปรึกษา และคำปรึกษาแก่นักศึกษาทั้งในด้านวิชาการและการใช้ชีวิตมหาวิทยาลัยในช่วงวันพุธ (Home Room) เวลา 16.00 - 17.00 น. ของทุกสัปดาห์ เพื่อตอบข้อซักถามและช่วยแก้ปัญหาจากนักศึกษาที่มีข้อสงสัยหรือปัญหาจากการเข้าเรียน เช่น การลงทะเบียนเรียน การขอเปิดรายวิชาเรียน การยกเลิกรายวิชาเรียน การแก้ผลการเรียน การเบิกค่ารักษาพยาบาลกรณีเกิดอุบัติเหตุ การรับทุนการศึกษา เป็นต้น หรือนักศึกษาสามารถขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโดยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Line) หรือเฟสบุ๊ก (Facebook) หรือที่ห้องพักอาจารย์ตามตารางที่อาจารย์แต่ละท่านได้แจ้งให้ทราบ 2. หลักสูตรให้อาจารย์ที่ปรึกษาเข้าร่วมโครงการสัมมนาอาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาจารย์เข้าใจระบบการให้ช่วยเหลือนักศึกษา สร้างความรู้ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับบทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษาในการดูแลนักศึกษาและให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบนโยบายของมหาวิทยาลัยในการดำเนินงานด้านอาจารย์ที่ปรึกษา นอกจากนี้ยังมีอาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำคณะและประจำกองพัฒนานักศึกษา นักแนะแนวการศึกษาและอาชีพ รวมถึงอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมของแต่ละชมรมคอยให้คำปรึกษาด้านการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตรและโครงการอื่น ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และเป็นคนดี มีทักษะชีวิต มีจิตสาธารณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย 3. หลักสูตรร่วมกับคณะและมหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลสงขลา มีการจัดบริการด้านงานพยาบาลโดยมีแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพ บริการรักษาและให้คำแนะนำเรื่องข้อมูลด้านสุขภาพกาย และสุขภาพจิตใจ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาใหม่ทุกคนตรวจสุขภาพตลอดจนสารเสพติด เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับดูแลนักศึกษาสร้างภูมิคุ้มกัน และป้องกันความเสี่ยงต่อโรคภัยต่าง ๆ ที่เกิดกับนักศึกษา ซึ่งเป็นการช่วยเหลือดูแลนักศึกษาอีกช่องทางหนึ่ง โดยเป็นการส่งผลให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้ตรงตามเป้าหมาย 4. หลักสูตรร่วมกับคณะได้ดำเนินการจัดโครงการต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างทักษะการใช้ชีวิตแก่นักศึกษาในคณะดังนี้ - โครงการเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่และประชุมผู้ปกครอง โดยจัดร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ ผู้ปกครอง นักศึกษา และนักศึกษารุ่นพี่ ซึ่งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนชี้แจงข้อมูลต่าง ๆ ด้านวิชาการให้นักศึกษาใหม่และผู้ปกครองได้รับทราบ ในส่วนของคณะนักศึกษาและผู้ปกครองได้พบปะกับอาจารย์ในโปรแกรมวิชา และอาจารย์ที่ปรึกษาให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร แผนการเรียน การลงทะเบียน และแนะนำแนวทางในการเรียนระดับอุดมศึกษา - โครงการก้าวแรกสู่ประตูคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Sci & Tech 2019) เชิญวิทยากรบรรยาย เรื่อง รู้จักคิด...ใช้ชีวิตอย่างนักศึกษา เพื่อชี้แนะแนวทางในการใช้ชีวิตของนักศึกษาใหม่ รวมทั้งข้อมูลด้านสวัสดิการต่าง ๆ ที่นักศึกษาควรทราบ เช่น ประวัติความเป็นมาของคณะกองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ทุนการศึกษางานประกันอุบัติเหตุ การประกันคุณภาพการศึกษาระเบียบข้อบังคับ และปฏิทินการจัดกิจกรรม

ผลการดำเนินงาน

- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ/อาคารเรียน และภัยธรรมชาติ” โดยเชิญวิทยากรบรรยายสาธิตการป้องกันแก้ไขอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดจากการใช้ห้องปฏิบัติการและอาคารเรียน เช่น ไฟไหม้ ไฟฟ้าลัดวงจร อุบัติเหตุจากสารเคมี เพื่อให้นักศึกษาใหม่มีความรู้และทักษะการใช้ห้องปฏิบัติการและอาคารเรียน เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือไฟไหม้ในห้องปฏิบัติการและอาคารเรียนสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นได้
 - โครงการ Sci & Tech ผูกพันสานสัมพันธ์น้องพี่ 62 เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ และรุ่นพี่ ทำให้นักศึกษาสามารถปรับตัว และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการศึกษา และส่งผลให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้ตรงตามเป้าหมาย
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา เช่น โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียน โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การทดสอบสารเคมีในเครื่องสำอาง โครงการเป่าแก้ว หรือ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง มาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO เป็นต้น และดำเนินการดูแลการเข้าร่วมกิจกรรมตามโครงการที่วางแผนไว้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับนักศึกษา
6. หลักสูตรร่วมกับคณะจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และหากมีข้อเสนอแนะใด ก็พร้อมได้รับการแก้ไขหรือปรับปรุง โดยในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาในหลักสูตร เคมี มีความพึงพอใจต่อการควบคุม ดูแล ให้คำปรึกษา เฉลี่ยทั้ง 4 ชั้นปี อยู่ที่ 4.36

การประเมินผลการดำเนินการ (C)

1. จากการกำกับติดตามให้อาจารย์ที่ปรึกษา พบว่า อาจารย์ที่ปรึกษาทุกชั้นปี ได้ให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่นักศึกษาทั้งในด้านวิชาการและการใช้ชีวิตมหาวิทยาลัยในช่วงวันพุธ (Home Room) เวลา 16.00 - 17.00 น. ของทุกสัปดาห์ หรือปรึกษาโดยผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Line) เฟสบุ๊ก (Facebook) หรือที่ห้องพักอาจารย์ตามตารางที่อาจารย์แต่ละท่านได้แจ้งให้ทราบ เพื่อตอบข้อซักถามและช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในทุก ๆ คำปรึกษา หากเกินกว่าที่อาจารย์ที่ปรึกษาจะช่วยแก้ไขได้ อาจารย์ที่ปรึกษาจะนำปัญหานั้น ๆ เข้าที่ประชุมหลักสูตร เพื่อปรึกษาหารือ และหาทางออกให้กับนักศึกษาต่อไป เช่น การถอนรายวิชา ยกตัวอย่าง วิชาชีวเคมี และปฏิบัติการชีวเคมี ซึ่งเดิมสามารถ ถอนเฉพาะวิชาชีวเคมี ตอนก่อนสิ้นเทอมและเรียนวิชาปฏิบัติการชีวเคมีต่อไปได้ แต่ในปีนี้ ไม่สามารถทำได้ หากถอนต้องถอนทั้งคู่ เพราะจาก มคอ.2 ระบุว่า รายวิชาปฏิบัติการชีวเคมี จะต้องเรียนชีวเคมีมาก่อน หรือเรียนควบคู่กัน ดังนั้น ถ้าถอนวิชาชีวเคมี ก็ต้องถอนปฏิบัติการชีวเคมีด้วย ปัญหานี้ ค่อนข้างใหญ่ เพราะนักศึกษาหลายคนสามารถเรียนปฏิบัติการชีวเคมีผ่านได้ แต่ต้องถอน และต้องหาเวลาลงทะเบียนเรียนใหม่ในโอกาสต่อไป ซึ่งยากมาก เพราะการลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นที่ไม่เป็นไปตามแผนเพิ่ม ขนกับตารางแผนเดิม ทางหลักสูตรจึงปรึกษากัน และแก้ สมอ.08 เพื่อปลดข้อกำหนดเหล่านี้ และช่วยให้นักศึกษาไม่ต้องถอนรายวิชาทั้งคู่พร้อมกัน โดยไม่จำเป็น

2. จากการที่หลักสูตรร่วมกับคณะและมหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลสงขลา จัดบริการด้านงานพยาบาลโดยมีแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพ บริการรักษาและให้คำแนะนำเรื่องข้อมูลด้านสุขภาพกาย และสุขภาพจิตใจ ทำให้สามารถรักษาอาการเจ็บป่วยต่าง ๆ ได้ทันทั่วทั้งที่ บรรเทาความบาดเจ็บบางอย่างที่หากปล่อยไว้อาจทำให้บาดเจ็บรุนแรง หรือมีการอักเสบเพิ่มขึ้น ลดภาระค่าใช้จ่ายในส่วนของการรักษาพยาบาล ยกตัวอย่าง เช่น นักศึกษาได้รับบาดเจ็บจากเครื่องแก้วบาดมือ และมีเศษแก้วติดอยู่ในบาดแผล นักศึกษาสามารถไปที่ห้องพยาบาล ให้พยาบาลล้างและทำแผลอย่างถูกต้อง เป็นการลดการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้น หากไม่ได้รับการดูแลที่ถูกวิธี ทำให้นักศึกษามีสุขภาพกายและใจที่ดี และส่งผลให้สำเร็จการศึกษาได้ตรงตามเป้าหมาย

3. หลักสูตรร่วมกับคณะได้กำกับดูแลให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการต่าง ๆ ของทางคณะและหลักสูตร ได้แก่
- โครงการเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่และประชุมผู้ปกครอง

ผลการดำเนินงาน
- โครงการก้าวแรกสู่ประตูคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Sci & Tech 2019 - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ/อาคารเรียน และภัยธรรมชาติ” - โครงการ Sci & Tech ผูกพันสานสัมพันธ์น้องพี่ 62 เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ และรุ่นพี่ - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียน - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การทดสอบสารเคมีในเครื่องสำอาง - โครงการเป่าแก้ว - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง มาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO เป็นต้น จากการตรวจสอบข้อมูลการเข้าร่วมโครงการพบว่านักศึกษาเข้าร่วมโครงการเป็นอย่างดี เกินร้อยละ 80 4. หลักสูตรร่วมกับคณะจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และหากมีข้อเสนอแนะใด ก็พร้อมได้รับการแก้ไขหรือปรับปรุง โดยในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาในหลักสูตร เคมี มีความพึงพอใจต่อการควบคุม ดูแล ให้คำปรึกษา เฉลี่ยทั้ง 4 ชั้นปี อยู่ที่ 4.36 ซึ่งลดลงจากปีก่อนเล็กน้อย โดยปี 2561 อยู่ที่ 4.53 อย่างไรก็ตาม ทั้งสองปีที่ผ่านมา ค่าคะแนนอยู่ในระดับดี โดยทางหลักสูตรจะปรับปรุงและหาแนวทางเพื่อให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำที่ดียิ่งขึ้นต่อไป
การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A) การศึกษา 2562 จากการจัดระบบดูแลนักศึกษาในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะการสร้างกลุ่มไลน์ให้กับนักศึกษาช่วยให้การให้คำปรึกษาแก่นักศึกษานั้นรวดเร็วมากยิ่งขึ้น การที่อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยสอดส่องดูแล และแนะแนวทั้งด้านวิชาการและการใช้ชีวิต ทำให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ทำให้นักศึกษามีความกล้าเข้ามาพูดคุยและปรึกษาปัญหาต่าง ๆ ได้มากขึ้น โดยเฉพาะปัญหาทางด้านการเรียน ซึ่งทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถช่วยแก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ ได้ดีขึ้น เช่น การวางแผนการเรียนในรายวิชาตามแผนการเรียนของนักศึกษาในชั้นปี ต่าง ๆ ได้มีการพูดคุยถึงวิชาที่ตกค้าง และมีความจำเป็นต้องลงทะเบียนในเทอมถัดไป อาจารย์ที่ปรึกษาก็ดำเนินการประสานอาจารย์ผู้สอน และทำการขอเปิดรายวิชาให้ ซึ่งถ้าไม่ได้ทำการเปิดรายวิชาไว้ล่วงหน้า อาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ อาจไม่สามารถเปิดสอนให้ได้ เนื่องจากภาระงานสอนของอาจารย์เต็มแล้ว ซึ่งการขอเปิดรายวิชาที่ไม่เป็นไปตามแผนนี้ จะช่วยให้นักศึกษาตกค้าง สามารถลงทะเบียนเพื่อเก็บรายวิชาและเรียนในรายวิชาต่อเนื่องอื่น ๆ ต่อไป ซึ่งส่งผลให้สำเร็จการศึกษาตามแผนที่กำหนดได้ นอกจากนี้กรรมการประจำหลักสูตรมีความเห็นร่วมกันว่าการเพิ่มถอนรายวิชาเรียนควรผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาด้วย เพื่อร่วมกันพิจารณาประเมินความเสี่ยงและช่วยแก้ปัญหาได้เร็ว นอกจากนี้ การให้กำลังใจกับนักศึกษามีส่วนสำคัญ ที่จะทำให้นักศึกษามีความเข้มแข็งในการต่อสู้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในทุกด้าน เช่น การเรียน การอยู่ร่วมกับผู้อื่น หรือปัญหาส่วนตัว
การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป้าหมายการดำเนินงาน นักศึกษามีผลงานในงานประชุมวิชาการระดับชาติ อย่างน้อย 1 ผลงาน เป้าประสงค์ คณะกรรมการหลักสูตรได้ปรึกษาหารือ เกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีเป้าหมายให้นักศึกษามีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของหลักสูตร โดยมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3R ได้แก่ Reading (อ่านออก), (W) Riting (เขียนได้), และ (A) Rithmetics (คิดเลขเป็น) และ 7C ได้แก่ Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และ

ผลการดำเนินงาน
นวัตกรรม) Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์) Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ) Communications, Information, and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้) ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ดำเนินการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ การวางแผน (P) ตรงตามเป้าประสงค์หรือไม่ 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมวางแผน เพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา โดยร่วมกับคณะ เพื่อวางแผนการจัดสรรงบประมาณ สำหรับการพัฒนาการศึกษา เช่น จัดหาทรัพยากร สื่อการสอน วัสดุวิทยาศาสตร์ ให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา การจัดโครงการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียน นอกจากนี้มีการจัดกิจกรรมให้นักศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในหลักสูตร ได้แก่ กิจกรรมจิตอาสา เช่น โครงการพัฒนาชุมชน (ชมรมบ้านเคมีสู่ชุมชน) โครงการบายศรีสู่ขวัญ สานสัมพันธ์น้องพี่ ที่มีการเก็บขยะ ดูแลความสะอาดหาดชลทัศน์ กิจกรรมด้านศิลปะและวัฒนธรรม เช่น โครงการแข่งขันการทำขนมไทยและแข่งขันการทำอาหารท้องถิ่น กิจกรรมวันลอยกระทง และกิจกรรมการถวายเทียนพรรษาและกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ เช่น โครงการคณะวิทย ๓ สวดด้วยมือเรา กิจกรรมวิชาการ เช่น โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ/อาคารเรียน และภัยธรรมชาติ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการเตรียมความพร้อมก่อนสอบ กิจกรรมการแสดงผลงานของนักศึกษา เช่น โครงการการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้ ได้จัดโครงการเสริมทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ผ่านโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การทดสอบสารเคมีในเครื่องสำอาง โครงการเป่าแก้ว และโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง มาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO เพื่อให้นักศึกษาคิดต่อยอด สร้างผลิตภัณฑ์และสร้างอาชีพต่อไปได้ ทางหลักสูตร ร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ได้จัดให้นักศึกษา มีโอกาสศึกษาดูงานตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น บริษัทแมนเอโพรเซนฟู้ด จำกัด บริษัทหาดทิพย์ จำกัด ห้องปฏิบัติการกลาง จ.สงขลา และฟาร์มโคนม จ.พัทลุง นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมนักศึกษา ที่มีผลงานการทำโครงงานวิจัยที่ดีได้ไปนำเสนอผลงาน เช่น การสังเคราะห์อนุภาคนาโนของเงินด้วยน้ำสกัดจากใบฝรั่งและใบชะมวง โดย ระเบียบ สุวรรณเพชร ปณิดา สุริยะไชย เขมิกา นวลจันทร์ และชนรงค์ พงศ์อาทิตย์ และสารต้านอนุมูลอิสระจากผลสวา (<i>Manilkara zapota</i>) สายพันธุ์ไข่ห่านที่บ่มระยะเวลาต่าง ๆ ในพื้นที่เกาะยอ จังหวัดสงขลา โดย นันธิดา ลิ่มเสฏฐ์ เชาวนิพร ชีพประสพ นุสมณี กาโบะ และนุรฮาซิม มามะ ในส่วนของการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรได้วางแผนตรวจสอบสาระของรายวิชาให้มีความทันสมัย และสอดคล้องตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 โครงการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต ตามอัตลักษณ์ของคณะและมหาวิทยาลัย (กิจกรรม: ส่งเสริมคุณลักษณะบัณฑิตให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด) โดยมหาวิทยาลัยมีนโยบายจัดโครงการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยโดยกำหนดให้มีกิจกรรมส่งเสริมคุณลักษณะบัณฑิตให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การจัดกิจกรรมเพื่อช่วยในการพัฒนานักศึกษาให้เกิดทักษะการเรียนรู้ด้าน ICT ทางด้านวิทยาศาสตร์โดยร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดโครงการให้แก่นักศึกษา เช่น งานวัฒนธรรมสัมพันธ์ รวมทั้งโครงการอบรม Microsoft office ภาษาอังกฤษ ELLIS เป็นต้น นอกจากนี้หลักสูตร ยังได้วางแผนร่วมกับคณะในการจัดโครงการพัฒนานักศึกษาอื่น ๆ คือ

ผลการดำเนินงาน
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ/อาคารเรียน และภัยธรรมชาติ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการเตรียมความพร้อมก่อนสอบ โครงการ Sci and Tech มุ่งสู่ประชาคมอาเซียน โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การแข่งขันการทำขนมไทยและอาหารท้องถิ่น กิจกรรมเสวนา เรื่อง มั่นใจเดินหน้าสู่อาชีพ เป็นต้น นอกจากนี้ทางคณะได้จัดให้มีการสอนเสริมภาษาอังกฤษโดยอาจารย์ชาวต่างประเทศสอนให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ของหลักสูตร การดำเนินการ (D) หลักสูตรได้ประชุมดำเนินการร่วมกับคณะ ในการดำเนินกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ที่ได้วางแผนไว้ เพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1. ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3R ได้แก่ Reading (อ่านออก), (W) Riting (เขียนได้), และ (A) Rithmetics (คิดเลขเป็น) หลักสูตรจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร และมีการปรับปรุงใหม่เพื่อพัฒนาทักษะทางวิชาการหลักแก่นักศึกษา โดยในทุก ๆ รายวิชามุ่งเน้นให้นักศึกษาอ่านและเขียนเป็นหลัก โดยเฉพาะวิชาเอก จะมีการวัดประเมินผลโดยข้อสอบอัตนัย ดังนั้นนักศึกษาจึงต้องอ่านทำความเข้าใจโจทย์ที่ได้รับ ต้องตีความและวิเคราะห์โจทย์ จึงสามารถเขียนตอบบรรยายให้ถูกต้องได้ นอกจากนี้ในบางรายวิชา เช่น แคลคูลัส เคมีวิเคราะห์ 1 2 และปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1 2 เป็นต้น มีการฝึกให้นักศึกษาวิเคราะห์ตัวเลข เพื่อการคำนวณได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ยังมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดใน มคอ.3 เช่น ในรายวิชา 4212508 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 เพิ่มเรื่อง “Herbal Balm Making Class” การทำยาหม่องสมุนไพร เพื่อเสริมทักษะอาชีพและการเรียนรู้ และสามารถนำกระบวนการทำยาหม่องจากการเรียนในรายวิชา เพื่อบริการวิชาการกับนักศึกษาแลกเปลี่ยนจากมหาวิทยาลัย Fooyin ประเทศไต้หวัน นำไปสู่ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน์ โดยสังเกตจากการพูดคุยระหว่างนักศึกษาไทยและไต้หวัน เพิ่มทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ มีความมั่นใจในการสื่อสารมากขึ้น 2. ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน์ นอกจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับมหาวิทยาลัย Fooyin แล้ว หลักสูตรร่วมกับคณะ ได้จัดอาจารย์ต่างชาติ เพื่อสอนเสริมภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา อีกทั้งทางศูนย์ภาษาของมหาวิทยาลัย มีเกณฑ์กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษ 60% โดยโปรแกรม ELLIS เพื่อให้นักศึกษาทุกคนสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ และหลักสูตรร่วมกับคณะมีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมในประเทศมาเลเซีย ซึ่งนักศึกษาเคมีได้ผ่านการคัดเลือกและเดินทาง 1 คน คือ นางสาวนารมา สาและ ในการนี้ นักศึกษาสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี และได้เรียนรู้วัฒนธรรม วิถีชีวิตของคนต่างถิ่น นอกจากนี้ ยังมีโครงการแข่งขันการทำขนมไทย แข่งขันการทำอาหารท้องถิ่น ซึ่งนักศึกษาที่เข้าร่วมเป็นไทยพุทธและมุสลิมที่มาจากหลากหลายพื้นที่ ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการทำอาหารในแต่ละท้องถิ่นที่แตกต่างกัน เช่น แกงส้ม ทางภาคใต้จะใส่ขมิ้น แต่ภาคกลางไม่ใส่ขมิ้น เป็นต้น 3. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ หลักสูตรร่วมกับอาจารย์ประจำวิชาเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ได้นำนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ศึกษาดูงาน ณ บริษัทแมนเอโพรสเซนฟูดส์ จำกัด จ.สงขลา วันที่ 27 กันยายน 2562, บริษัทหาดทิพย์ จำกัด และห้องปฏิบัติการกลาง จ.สงขลา วันที่ 11 ตุลาคม 2562 และ ฟาร์มโคนม จ.พัทลุง วันที่ 18 ตุลาคม 2562 เพื่อเสริมทักษะความรู้ในรายวิชาเคมีอาหาร และเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา นอกจากนี้ ยังมีโครงการสัมมนา มั่นใจเดินหน้าสู่วิชาชีพ ณ หอประชุม 1 การอบรมเชิง

	ผลการดำเนินงาน
	ปฏิบัติการ เรื่อง มาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO ทำให้นักศึกษามีความพร้อมต่อการฝึกประสบการณ์ทางเคมี และทำให้ปฏิบัติงานได้ถูกต้อง ปลอดภัยตามมาตรฐาน เพื่อความมั่นใจและประสิทธิภาพในการฝึกปฏิบัติการ สู่การทำงานในอนาคต 4. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา รวมถึงทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ นักศึกษาสาขาวิชาเคมี จัดทำโครงการด้านจิตอาสา เช่น - โครงการพัฒนาชุมชน (ชมรมบ้านเคมีสู่ชุมชน) เป็นการออกค่ายเพื่อช่วยพัฒนา ปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ในโรงเรียนเป้าหมายให้ดีขึ้น เช่น big cleaning ซ่อมแซมสิ่งต่าง ๆ ที่ชำรุดเสียหาย รวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้กับน้อง ๆ นักเรียนที่โรงเรียนเป้าหมาย - โครงการบายศรีสู่ขวัญ เสริมสร้างความผูกพัน และความสามัคคี มีการเก็บขยะที่หาดชลทัศน์ ในการทำโครงการเหล่านี้ นักศึกษามีการวางแผน จัดระบบการดำเนินงานเองทั้งหมด และเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นต้องคิดหาทางแก้ปัญหาเอง ซึ่งการทำโครงการให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี ต้องมีผู้นำในแต่ละฝ่าย เช่น ฝ่ายบริหาร ฝ่ายการเงิน ฝ่ายสถานที่ หรือฝ่ายอาหาร มีการทำงานเป็นทีมและร่วมแรงร่วมใจกัน โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษาและหมุนเวียนเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อดูแลความเรียบร้อย เนื่องจากต้องการเน้นให้นักศึกษาฝึกการทำงานต่าง ๆ ด้วยตนเอง 5. ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม มีการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องเป่าแก้ว เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2562 และ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการทดสอบสารเคมีในเครื่องสำอาง เมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2563 การเป่าแก้วที่ได้จากการอบรม นักศึกษาได้นำไปใช้ในการแสดงเป่าแก้วในงานราชภัฏวิชาการ 100 ปี โรงเรียนฝึกหัดครูสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เหลียวหลังแลหน้าสู่ 45 ปี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วันที่ 31 กรกฎาคม – 2 สิงหาคม 2562 ซึ่งภายในงานมีผู้เข้าร่วมชมมากมาย และมีการสร้างชิ้นงานแปลกใหม่เพิ่มขึ้น โดยอาจารย์จะสอนเป่าแก้วทำชิ้นงานเบื้องต้น เช่น ดอกกุหลาบแก้ว และนักศึกษาพยายามสร้างสรรค์ผลงานใหม่เป็นนกกระเรียน หงส์ ตลอดจน ทำหลอดทดลอง แท่งแก้วคน ที่นำมาใช้ในการเรียนปฏิบัติการได้จริง ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องแก้วใหม่ได้ นอกจากนี้ ยังได้รับการติดต่อให้แสดงการเป่าแก้วที่หอดูดาว จ.สงขลา ในสัปดาห์วิทยาศาสตร์ วันที่ 20 สิงหาคม 2562 ซึ่งมีการตอบรับเป็นอย่างดีจากผู้เข้าร่วมงาน การทดสอบสารเคมีในเครื่องสำอาง ซึ่งวิทยากร ได้อนุเคราะห์นำวัตถุดิบสารตั้งต้นในการทำเจลล้างมือ และเจลบำรุงผิวมาให้ ทำให้นักศึกษาได้ผลิตเจลจริง ๆ โดยได้ทำเป็นกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่กันทำ ได้วางแผนการปฏิบัติงานเพื่อให้ทันกับเวลา และบางกลุ่มได้ทดลองเพิ่ม/ลดสารบางอย่าง เพื่อให้เนื้อสัมผัสเจลบำรุงผิวที่ดีที่สุด เป็นการเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ และจากความรู้ที่นักศึกษาได้รับร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตรและงานศูนย์เครื่องมือกลางวิทยาศาสตร์ นักศึกษาจึงได้มีส่วนร่วมในการผลิตเจลล้างมือที่ได้มาตรฐาน เพื่อแจกจ่ายให้กับบุคลากรภายในและประชาชนทั่วไปภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 นอกจากนี้ หลักสูตรมีวิชาโครงงานวิจัยทางเคมี เพื่อพัฒนาทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ส่งผลให้นักศึกษามีงานวิจัยไปนำเสนอผลงานในเวทีระดับชาติได้ ดังนี้ การสังเคราะห์อนุภาคนาโนของเงินด้วยน้ำสกัดจากใบฝรั่งและใบชะมวง โดยระเบียบ สุวรรณเพชร ปณิตดา สุริยะไชย เขมิกา นวลจันทร์ และชนรรค์ พงศ์อาทิตย์ การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 5. 6-7

ผลการดำเนินงาน
กุมภาพันธ์ 2563. (Poster Presentation) สารต้านอนุมูลอิสระจากผลสวา (<i>Manilkara zapota</i>) สายพันธุ์ไข่มุขที่บ่มระยะเวลาต่าง ๆ ในพื้นที่เกาะยอ จังหวัดสงขลา โดย นันธิดา ลิ่มแสงโรจน์ เชาวนิพร ชีพประสพ นุสมณี กาโอะ และนุรฮาศีกิมี มามะ งานประชุมวิชาการ การประชุมระดับชาติ ราชภัฏเลย ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563 หน้า 1498-1505 6. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้กับนักศึกษา ทางหลักสูตรได้จัด โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนสำหรับนักศึกษา วันที่ 15 กรกฎาคม 2562 ณ ห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มความรู้ ความสามารถในการใช้งาน google classroom และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน เช่น Microsoft Office เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานด้านเทคโนโลยีและให้นักศึกษาสามารถเข้าชั้นเรียนต่าง ๆ รวมถึงการติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนได้หลากหลายช่องทางมากขึ้น โดยในปีที่ผ่านมานักศึกษาไม่มีปัญหาในการเข้าใช้งาน google classroom และสามารถใช้อุปกรณ์ในการนำเสนอหน้าชั้นเรียนได้ดีมากขึ้น เช่น โปรแกรมพาวเวอร์พอยต์ การตัดต่อรูปภาพ การใช้แผนภาพ แผนภูมิต่าง ๆ มีความสวยงามเป็นระเบียบ มีการคัดกรองข้อมูลจากหลากหลายแหล่งที่มา โดยเลือกเฉพาะข้อมูลที่มีแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ มีที่มาที่ชัดเจนตรวจสอบได้ จะเห็นได้ว่าหากนักศึกษามีทักษะด้านเทคโนโลยีที่ดีเพียงพอก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อได้ดีขึ้น
การประเมินผลการดำเนินการ(C) จากการดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ พบว่ากระบวนการจัดกิจกรรมเป็นไปตามแผนที่วางไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์ทางเคมีและสหกิจศึกษาทำให้นักศึกษานั้นได้พบการทำงานจริง ทำให้มีความรับผิดชอบต่องานที่ตนเองมากขึ้นและเป็นประสบการณ์ที่ไม่มีในชั้นเรียน ส่วนในด้านการจัดโครงการพบว่ามีปัญหาและอุปสรรคบ้าง เช่น นักศึกษาบางส่วนที่ไม่เข้าร่วมโครงการ เป็นต้น และจากการประเมินโครงการพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะต่าง ๆ และมีความสามัคคีในหมู่คณะมากขึ้น เป็นไปตามเป้าประสงค์ที่วางไว้ และจากกิจกรรมในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาต่าง ๆ พบว่าส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมในการพัฒนาทักษะชีวิต
การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A) จากผลการประเมิน หลักสูตรเห็นควรเพิ่มจำนวนกิจกรรมทางวิชาการ เช่น โครงการพี่ช่วยติวน้อง โครงการเสริมทักษะการใช้อุปกรณ์เครื่องแก้ว หรือ การปรับความรู้พื้นฐานของนักศึกษาแต่ละชั้นปี เป็นระยะ ๆ ลดกิจกรรมที่ซ้ำซ้อนโดยเฉพาะในนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์เพิ่มมากขึ้น

หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย
3.2-0-1 รายงานการประชุม 3.2-0-2 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา 3.2-0-3 ตารางการให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่นักศึกษา 3.2-0-4 โครงการพัฒนานักศึกษาด้านต่างๆ 3.2-0-5 คู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ 3.2-0-6 ตารางเรียนนักศึกษาที่ระบุการเข้าเรียนเสริมทักษะภาษาอังกฤษ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุ เป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
การส่งเสริม และ พัฒนานักศึกษา	4 ข้อ	3 ข้อ 3 คะแนน	4 ข้อ 4 คะแนน	4 ข้อ 4 คะแนน	4 ข้อ 4 คะแนน	✓	

สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 3.2

จุดแข็ง

ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาของหลักสูตรมีประสิทธิภาพ มีโครงการเสริมทักษะเพิ่มเติม ทำให้นักศึกษาแสดงผลงานสู่ภายนอกได้

แนวทางเสริมจุดแข็ง

มหาวิทยาลัยมีการจัดอบรมทักษะ ความรู้ บทบาทการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่องทุกรุ่น

จุดที่ควรพัฒนา

ควรเพิ่มกิจกรรมพัฒนานักศึกษาทางด้านวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาปี 1 ในระหว่างเรียน เทอมแรกของการศึกษา เพื่อช่วยในการปรับตัวทางด้านการเรียน

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

การจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ทางด้านวิชาหลัก ให้มีความต่อเนื่องในระหว่างภาคการศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ :	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวีสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917
ผู้จัดเก็บข้อมูล :	อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	โทรศัพท์ : 084-1984004
	ผศ.ดร.ทวีสิน นาวารัตน์	โทรศัพท์ : 086-9111788
	ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น	โทรศัพท์ : 083-1709188
	ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ	โทรศัพท์ : 092-2628917

เกณฑ์การประเมิน

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
- ไม่มีการ รายงานผล การ ดำเนินงาน	- มีการ รายงานผล การ ดำเนินงาน ในบางเรื่อง	- มีการรายงาน ผลการ ดำเนินงาน ครบทุกเรื่อง ตามคำอธิบาย ในตัวบ่งชี้	-ไม่มีการรายงาน ผลการ ดำเนินงาน ครบทุกเรื่อง ตาม คำอธิบายใน ตัวบ่งชี้ - มีแนวโน้ม ผลการ	- มีการรายงาน ผลการ ดำเนินงาน ครบทุกเรื่อง ตามคำอธิบาย ในตัวบ่งชี้ - มีแนวโน้มผล การ ดำเนินงานที่ดี	- มีการรายงานผล การดำเนินงานครบ ทุกเรื่องตาม คำอธิบายในตัวบ่งชี้ - มีแนวโน้มผลการ ดำเนินงานที่ดีขึ้น ในทุกเรื่อง - มีผลการดำเนินงาน ที่โดดเด่น

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			ดำเนินงานที่ ดีขึ้นในบาง เรื่อง	ขึ้นในทุกเรื่อง	เทียบเคียงกับ หลักสูตรนั้นใน สถาบันกลุ่ม เดียวกัน โดยมี หลักฐานเชิง ประจักษ์ยืนยัน และกรรมการ ผู้ตรวจประเมิน สามารถให้เหตุผล อธิบายว่าเป็นผล การดำเนินงานที่ โดดเด่นอย่าง แท้จริง

ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน				
การคงอยู่				
อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตร				
จำนวนนักศึกษา รายงานตามผลจากสำนักงานวิชาการและงานทะเบียน เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2563				
ปี พ.ศ. ที่ รับเข้า	จำนวน รับเข้า ①	จำนวน สำเร็จ ②	ค้างจบ	ออก กลางคัน ③
2557	31	1	10	20
2558	47	3	13	31
2559	35	2	17	16
2560	35	-	25	10
2561	16	-	13	3
2562	21	-	21	0
อัตราการคงอยู่ =			$\frac{① - ③}{①} \times 100$	
อัตราการสำเร็จการศึกษา =			$\frac{②}{①} \times 100$	
นักศึกษาปีการศึกษา 2557 มีอัตราการคงอยู่คิดเป็นร้อยละ $(11/31) \times 100 = 35.48$				
นักศึกษาปีการศึกษา 2558 มีอัตราการคงอยู่คิดเป็นร้อยละ $(16/47) \times 100 = 34.04$				
นักศึกษาปีการศึกษา 2559 มีอัตราการคงอยู่คิดเป็นร้อยละ $(19/35) \times 100 = 54.29$				
นักศึกษาปีการศึกษา 2560 มีอัตราการคงอยู่คิดเป็นร้อยละ $(25/35) \times 100 = 71.43$				
นักศึกษาปีการศึกษา 2561 มีอัตราการคงอยู่คิดเป็นร้อยละ $(13/16) \times 100 = 81.25$				
นักศึกษาปีการศึกษา 2562 มีอัตราการคงอยู่คิดเป็นร้อยละ $(21/21) \times 100 = 100.00$				

ผลการดำเนินงาน																					
โดยภาพรวมพบว่า อัตราการคงอยู่ของนักศึกษามีแนวโน้มที่สูงขึ้น โดยหลักสูตรดำเนินการดังนี้ 1. ร่วมกับคณะจัดโครงการปรับพื้นฐานนักศึกษาใหม่ 2. มีอาจารย์ที่ปรึกษาดูแลให้คำปรึกษาแนะนำอย่างใกล้ชิด 3. มีการเตรียมความพร้อมก่อนสอบกลางภาคและปลายภาคโดยคณาจารย์ประจำวิชาเคมีและเคมีประยุกต์ 4. มีการปรับกระบวนการเรียนการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนได้นำ google classroom เข้ามาใช้เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าถึงและทำความเข้าใจกับเนื้อหาวิชาได้ดีขึ้น 5. มีการเพิ่มช่องทางการติดต่อระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา เช่น ไลน์ เฟสบุ๊ก หรือติดต่อผ่าน google classroom e-mail และ อื่น ๆ																					
การสำเร็จการศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร (3 ปีย้อนหลัง) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)</th><th rowspan="2">จำนวนที่รับเข้า</th><th colspan="2">อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาปกติ</th></tr> <tr> <th>จำนวน</th><th>ร้อยละ</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2557</td><td>31</td><td>1</td><td>$(1/31) \times 100 = 3.23$</td></tr> <tr> <td>2558</td><td>47</td><td>3</td><td>$(3/47) \times 100 = 6.38$</td></tr> <tr> <td>2559</td><td>35</td><td>2</td><td>$(2/35) \times 100 = 5.71$</td></tr> </tbody> </table> ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาตามหลักสูตร มีแนวโน้มที่ดีในช่วงปีการศึกษาที่รับเข้า 2557-2558 โดยสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ร้อยละ 3.23 และ 6.38 ตามลำดับ แต่ในปีที่รับเข้า 2559 สำเร็จการศึกษาเพียงร้อยละ 5.71 ซึ่งลดลงจากปีก่อน อย่างไรก็ตามอัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาปกติ ถือว่าน้อย เป็นเพราะนักศึกษาที่รับเข้ามามีพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอที่จะเรียนในรายวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ ประกอบกับการถอนรายวิชาเรียนในชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 หลายวิชา เช่น แคลคูลัส 1 เคมี 2 เคมีวิเคราะห์ 1 และ 2 เป็นต้น ส่งผลให้นักศึกษาเรียนไม่เป็นไปตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ จึงทำให้ไม่จบภายในระยะเวลา 4 ปี ซึ่งในปีที่ผ่านมาหลักสูตรมีปรับปรุงพัฒนาในหลาย ๆ ด้าน จากแผนที่วางไว้เมื่อปีก่อน คือ 1. มีการปรับพื้นฐานนักศึกษาแรกเข้าให้มากขึ้นโดยเน้นวิชาแคลคูลัสและเคมี และมีการทบทวนก่อนสอบกลางภาค/ปลายภาค เช่น วิชาเคมี 2 สอนโดย ดร.ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร และแคลคูลัส สอนโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรคณิตศาสตร์ แต่ได้รับรายงานจากอาจารย์ผู้สอนว่า นักศึกษามาเรียนค่อนข้างน้อย คนที่มาเรียนมักเป็นคนที่มีความตั้งใจและเรียนดีเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ส่วนนักศึกษาที่อ่อนและเป็นเป้าหมายหลักในการช่วยเหลือให้สอบผ่านไม่ค่อยเข้าเรียน 2. มีการสอนและทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมในรายวิชาที่นักศึกษาในทุก ๆ ชั้นปี มีปัญหาการตกมาก โดยเฉพาะก่อนสอบ และมีการแบ่งสอบย่อยหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้นักศึกษาเข้าถึงบทเรียน จดจำ และทำการเข้าใจได้มากขึ้น 3. อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้สอน ดูแล ให้คำปรึกษาปัญหาต่าง ๆ อย่างใกล้ชิดมากขึ้น เพื่อให้ นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข 4. มีการศึกษาดูงานที่บริษัทแมนเอโฟรเซนส์ฟู้ดส์ จำกัด บริษัทหาดทิพย์ จำกัด ห้างปฏิบัติการกลาง และฟาร์มโคนม ซึ่งนักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 594255 ได้มีโอกาสไป เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาเคมีอาหาร และเตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การไปศึกษาดูงานครั้งนี้ ได้กระตุ้น				ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนที่รับเข้า	อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาปกติ		จำนวน	ร้อยละ	2557	31	1	$(1/31) \times 100 = 3.23$	2558	47	3	$(3/47) \times 100 = 6.38$	2559	35	2	$(2/35) \times 100 = 5.71$
ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนที่รับเข้า	อัตราการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาปกติ																			
		จำนวน	ร้อยละ																		
2557	31	1	$(1/31) \times 100 = 3.23$																		
2558	47	3	$(3/47) \times 100 = 6.38$																		
2559	35	2	$(2/35) \times 100 = 5.71$																		

ผลการดำเนินงาน			
และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียน ว่าเรียนแล้วจบไปต้องทำงานอย่างไร ควรมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไรก็ตาม ควรจัดการศึกษาดูงานให้นักศึกษา ได้มีโอกาสไปทุกชั้นปี เพื่อเตรียมความพร้อมและให้นักศึกษาชั้นปีน้อย ๆ ได้เข้าใจ ว่าลักษณะงานที่ทำเป็นอย่างไร ให้เขาได้มองเห็นปัญหา จุดประกายความคิด หนทางแก้ไข เป็นนำไปสู่การฝึกสหกิจศึกษาและให้เขาได้เรียนรู้ว่าควรเน้นเรียนวิชาใดบ้างเป็นพิเศษ เพื่อนำไปสู่การทำงานเป้าหมายที่ต้องการ 5. การทำโครงการวิจัย ซึ่งได้มีการวางแผน ประชุมแก้ไข ให้มีการจบเพิ่มขึ้น โดยกำหนดให้นักศึกษารหัส 593255 มีชื่อเรื่องวิจัย และสอบหัวข้อพร้อมโครงร่างวิจัย ให้แล้วเสร็จในภาคเรียนที่ 2/2561 เมื่อลงทะเบียนใน 1/2562 ก็ได้ดำเนินการวิจัยไปแล้วเกินกว่า 80% หลายกลุ่ม เหลือเพียงข้อมูลคงค้างเล็กน้อย ที่จะต้องมาทำต่อให้สมบูรณ์ในภาคเรียน 3/2562 (2/2562 นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจ ณ หน่วยงานต่าง ๆ) ซึ่งตามเป้าหมายควรมีการจบการศึกษามากกว่า 2 คน แต่นักศึกษาไม่สามารถเข้ามาทำงานวิจัยให้สมบูรณ์ได้ในช่วง 3/2562 เพราะสถานการณ์การระบาดของไวรัสโควิด-19 ที่ระบาดไปทั่วโลก ด้วยความห่วงใยในสถานการณ์ดังกล่าว มหาวิทยาลัยจึงมีประกาศงดการทำกิจกรรมทุกอย่างภายในมหาวิทยาลัย งานวิจัยจึงค้างอยู่ และนักศึกษาค้างจบ ด้วยเหตุผลที่กล่าวมา ปีนี้จึงมีนักศึกษาจบตามแผนเพียงสองคน และคาดว่า เมื่อสถานการณ์การแพร่ระบาดสงบลงแล้ว นักศึกษาที่ค้างจบจะสามารถดำเนินงานที่ค้างให้สมบูรณ์ได้ และปีการศึกษาหน้าจะมีการจบตามแผนมากขึ้น			
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและการร้องเรียนของนักศึกษา -หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อด้านต่าง ๆ ดังตาราง			
รายการความพึงพอใจของนักศึกษา	ผลการประเมิน 2560	ผลการประเมิน 2561	ผลการประเมิน 2562
การรับและเตรียมความพร้อม นศ.	-	-	4.28 ระดับมาก
การควบคุมดูแลให้คำปรึกษา	4.44 ระดับมาก	4.46 ระดับมาก	4.36 ระดับมาก
การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	-	-	4.12 ระดับมาก
การจัดการข้อร้องเรียน	4.00 อยู่ในระดับมาก	3.60 อยู่ในระดับมาก	4.16 ระดับมาก
จากผลการประเมินความพึงพอใจ ทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ซึ่งบางข้อเพิ่มขึ้น บางข้อลดลง แต่ก็เพียงเล็กน้อย ไม่แตกต่างจากปีก่อน และมีการประเมินในบางหัวข้อเพิ่มขึ้น คือ การรับและเตรียมความพร้อมนักศึกษา และ การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในส่วนของการจัดการข้อร้องเรียน มีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นกว่าปีก่อนมาก แสดงถึงการจัดการข้อร้องเรียนในปีนี้ได้ผลดี ปัญหาต่าง ๆ ของนักศึกษาได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม พบว่ามีนักศึกษาร้องเรียนในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ -ร้องเรียนด้านการจัดการเรียนการสอน 5 คน -ด้านอาจารย์ผู้สอน 5 คน -ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ สภาพห้องเรียน 3 คน			

ผลการดำเนินงาน
-สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 1 คน - Wifi 1 คน ซึ่งการร้องเรียนตามแบบสอบถามนี้ ยังไม่เฉพาะเจาะจงมากนัก ทำให้ไม่ทราบว่าจะเกิดปัญหาตรงจุดใดหรืออย่างไร ซึ่งเป็นปัญหาของแบบสอบถามเหมือนปีก่อน ที่นักศึกษาร้องเรียน (คลิกเลือกตอบร้องเรียน) แต่ไม่เขียนอธิบายว่าร้องเรียนใครหรือสิ่งใด และได้มีการแก้ไขแบบสอบถาม โดยให้มีการเขียนตอบในส่วนของข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง/พัฒนา แต่ไม่พบข้อความใด ๆ อย่างไรก็ตาม หลักสูตรได้เพิ่มช่องทางการร้องเรียนให้มากขึ้น โดยร้องเรียนไปยังอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ท่านอื่น ๆ ผ่านทางโซเชียลมีเดียต่าง ๆ และนักศึกษาสามารถอธิบายถึงปัญหาเพิ่มเติมได้ นำมาสู่การแก้ไขปรับปรุงอย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้ความพึงพอใจในด้านการจัดการข้อร้องเรียนและการคงอยู่เพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าความพึงพอใจในด้านการจัดการข้อร้องเรียนจะเพิ่มขึ้น แต่ทางหลักสูตรยังคงให้อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน สอบถามปัญหาของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ชีวิต การปรับตัวต่าง ๆ และช่วยแก้ปัญหาให้กับนักศึกษาหรือนำเสนอในที่ประชุมเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป

หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย
3.3-0-1 รายงานจำนวนนักศึกษา 3.3-0-2 รายงานจำนวนผู้สำเร็จการศึกษา 3.3-0-3 รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนของหลักสูตร 3.3-0-4 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา 3.3-0-5 รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อการจัดการเรียนของหลักสูตร

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุเป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
ผลที่เกิดกับนักศึกษา	4 ข้อ 4 คะแนน	3 ข้อ 3.00 คะแนน	3 ข้อ 3.00 คะแนน	3 ข้อ 3.00 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน		✓

สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 3.3

จุดแข็ง

มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ดี

แนวทางเสริมจุดแข็ง

ดูแล ใส่ใจ ถามไถ่ให้นักศึกษาให้สม่ำเสมอและเป็นระยะเพิ่มขึ้น

จุดที่ควรพัฒนา

1. การส่งเสริมให้นักศึกษาทบทวน ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองให้มากขึ้น
2. กระตุ้นให้นักศึกษาทำโครงการวิจัยให้เสร็จโดยเร็ว เพื่อให้มีการจบการแผนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

ปลูกฝังและสร้างบรรยากาศให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น เพื่อให้อัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จของนักศึกษาดีขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไป

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : ผศ.ดร.จารุวรรณ คำแก้ว โทรศัพท์ : 087-5704050
ผู้จัดเก็บข้อมูล : ดร.ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร โทรศัพท์ : 086-9632241

เกณฑ์การประเมิน ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต (คะแนนเต็ม 5)

สูตรคำนวณ

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด}}$$

ผลการดำเนินงาน :

ผลการดำเนินงาน	หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย
ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี ได้ใช้ข้อมูลจากสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เรื่อง การสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการและผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อบัณฑิตระดับปริญญาตรี ซึ่งแบบสำรวจประกอบด้วยรายการประเมินความพึงพอใจ 5 ด้าน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี คิดเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินเท่ากับ 4.83	2.1-0-1 รายงานผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ปี 2561 2.1-0-2 รายงานผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ปี 2561

ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้

ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	หน่วยวัด	ผลการดำเนินงาน
1. จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมด	คน	8
2. จำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถาม	คน	3
3. ร้อยละผู้ตอบแบบสอบถาม	ร้อยละ	37.50
4. ผลการประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต		
3.1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม	คะแนน	5.00
3.2 ด้านความรู้	คะแนน	4.67
3.3 ด้านทักษะทางปัญญา	คะแนน	4.75
3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	คะแนน	4.89
3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้	คะแนน	4.75
5. ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมิน	ค่าเฉลี่ย	4.83

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุ เป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
คุณภาพบัณฑิตตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ	ค่าเฉลี่ย 4.60	ค่าเฉลี่ย คะแนน 4.43	ค่าเฉลี่ย คะแนน 4.52	ค่าเฉลี่ย คะแนน 4.51	ค่าเฉลี่ย คะแนน 4.83	✓	

สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 2.1

จุดแข็ง

1. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจการทำงานของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เฉลี่ยมากกว่า 30% ในการประเมินทั้ง 5 ด้าน

แนวทางเสริมจุดแข็ง

1. ส่งเสริมความมั่นใจให้กับบัณฑิตในการนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ
2. ส่งเสริมให้บัณฑิตมีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น

จุดที่ควรพัฒนา

1. พัฒนาทักษะปฏิบัติทางด้านเคมี เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีความรู้ ทักษะทางปัญญาและทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1. ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะปฏิบัติทางด้านเคมี มีความรู้ ทักษะทางปัญญา และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น
2. สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการหรือกิจกรรมเสริมสร้างความมั่นใจในการเข้าสู่อาชีพที่คณะ หรือหน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : ผศ.ดร.จารุวรรณ คำแก้ว โทรศัพท์ : 087-5704050

ผู้จัดเก็บข้อมูล : ดร.ระเบียบ สุวรรณเพชร โทรศัพท์ : 086-9632241

เกณฑ์การประเมิน โดยการแปลงค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปีเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5 กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 100

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ตามสูตร

$$\frac{\text{จำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี}}{\text{จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี}}{100} \times 5$$

หมายเหตุ :

- จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- กรณีหลักสูตรใหม่ไม่ต้องประเมินตัวบ่งชี้ที่ 2.1 และ 2.2 เนื่องจากไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา สำหรับหลักสูตรปรับปรุงที่มีนักศึกษาเรียนอยู่ ต้องประเมินตัวบ่งชี้ที่ 2.1 และ 2.2 ด้วย เนื่องจากมีผู้สำเร็จการศึกษาแล้ว

ผลการดำเนินงาน	หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย
ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2561 รวมทั้งสิ้น 8 คน และมหาวิทยาลัยได้กำหนดให้นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาทุกคนกรอกข้อมูลภาวะการทำงานทำให้นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตอบแบบสำรวจการทำงานทำและส่งข้อมูลให้กับมหาวิทยาลัยรวมทั้งสิ้น 8 คนคิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีการทำและประกอบอาชีพอิสระ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 100 คิดเป็น 5.00 คะแนน	2.2-0-1 สรุปภาวะการทำงานทำของบัณฑิต โดยสำนักส่งเสริมและวิชาการงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ประจำปีการศึกษา 2561

ข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	หน่วยวัด	ผลการดำเนินงาน
1. จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด	คน	8
2. จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจการได้งานทำ	คน	8
3. ร้อยละผู้ตอบแบบสอบถาม	ร้อยละ	100
4. จำนวนบัณฑิตที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	คน	0
5. จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำทั้งหมด	คน	8
6. จำนวนบัณฑิตที่ประกอบอาชีพอิสระ	คน	0
7. จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	คน	0
8. เกณฑ์ทหาร / อุปสมบท	คน	0
9. เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน	บาท	16,250
ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	ร้อยละ	100

วิธีการคำนวณ

1. คำนวณหาค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

ผลการดำเนินงาน			ผลลัพธ์
ตัวตั้ง	ตัวหาร	ตัวคูณ	
จำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (ได้งานทำ + อาชีพอิสระ)	จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด (จำนวนผู้ตอบ - (มีงานก่อนเรียน - ศึกษาต่อ เกณฑ์ทหาร / อุปสมบท))	X 100	
8	8-(0-0)	X 100	ร้อยละ 100

แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

ผลการดำเนินงาน			ผลลัพธ์
ตัวตั้ง	ตัวหาร	ตัวคูณ	
ค่าร้อยละของบัณฑิต (ที่ได้จากข้อ 1) ที่ได้ งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	100	X 5	
100	100	X 5	5 คะแนน

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุ เป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
ร้อยละของบัณฑิต ปริญญาตรีที่ได้งานทำ หรือประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี	ร้อยละ 70	ร้อยละ 100 คิดเป็น 5.00 คะแนน	ร้อยละ 100 คิดเป็น 5.00 คะแนน	ร้อยละ 95.45 คิดเป็น 4.77 คะแนน	ร้อยละ 100 คิดเป็น 5.00 คะแนน	✓	

สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 2.2

จุดแข็ง

- 1.บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีงานทำมากกว่าร้อยละ 90
- 2.บัณฑิตส่วนใหญ่ทำงานตรงกับสาขาที่สำเร็จการศึกษา

แนวทางเสริมจุดแข็ง

- 1.เน้นความรู้และทักษะทางเคมี ที่สามารถใช้ในการทำงานให้มากขึ้นเพื่อให้นักศึกษามั่นใจ และเข้าสู่การทำงานที่ตรงสาขามากขึ้น

หมวดที่ 4 ข้อมูลสรุปรายวิชาและคุณภาพการสอน

1. สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาค/ปีการศึกษา

กลุ่มนักศึกษารหัส 594255

รหัสวิชา	ชื่อ รายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวน นักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
ภาคการศึกษาที่ 1													
2333624	การออกแบบ บาติก พื้นฐาน	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 100.00	1	0
4213203	การวิเคราะห์ โดย เครื่องมือ	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (28.57)	0 (0.00)	4 (57.14)	0 (0.00)	1 (14.29)	0 (0.00)	7	6
4213204	ปฏิบัติการ การวิเคราะห์ โดย เครื่องมือ	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (42.86)	4 (57.14)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	7	7
4214301	เคมีอาหาร	3 (15.79)	4 (21.05)	4 (21.05)	1 (5.26)	5 (26.32)	2 (10.53)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	19	19
4214601	เคมีเชิง ฟิสิกส์ 2	4 (22.22)	2 (11.11)	1 (5.56)	5 (27.78)	6 (33.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	18	18
4214602	ปฏิบัติการ เคมีเชิง ฟิสิกส์ 2	10 (55.56)	8 (44.44)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	18	18
4214801	การเตรียม ฝึก ประสบการณ์ทางเคมี	10 (76.92)	3 (23.08)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	13	13
4214901	สัมมนา ทางเคมี	0 (0.00)	2 (10.53)	10 (52.63)	5 (26.32)	2 (10.53)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	19	19
4214902	วิจัยทาง เคมี	2 (10.53)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	17 (89.47)	0 (0.00)	19	2
4571401	แคลคูลัส 1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	1	0
4861103	อาหารและ โภชนาการ	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1	1
7000390	การเตรียม ความพร้อมสห กิจศึกษา	5 (83.33)	1 (16.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	6	6

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวนนักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
GES0701	อาหารและโภชนาการเบื้องต้น	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
ภาคการศึกษาที่ 2													
4214802	การฝึกประสบการณ์ทางเคมี	13 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	13	13
7000490	สหกิจศึกษา	6 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	6	6

หมายเหตุ : โปรตรระบุเป็นตัวเลขจำนวนนักศึกษาที่ได้เกรดในรายวิชาที่เรียน

กลุ่มนักศึกษารหัส 604255

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวนนักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
ภาคการศึกษาที่ 1													
401	อบรมภาษาอังกฤษของคณะ	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
1001809	เพศศึกษารอบด้าน	7 (70.00)	3 (30.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	10	10
1104258	กีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	4 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4	4
3623115	ธุรกิจการบิน	1 (33.33)	2 (66.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3	3
4212205	เคมีวิเคราะห์ 1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (25.00)	6 (75.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	8	8
4212206	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (33.33)	4 (66.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	6	6

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวนนักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
	1												
4213205	การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (7.69)	2 (15.38)	9 (69.23)	1 (7.69)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	13	13
4213206	ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (7.69)	1 (7.69)	5 (38.46)	4 (30.77)	2 (15.38)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	13	13
4213303	ชีวเคมี	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (12.00)	2 (8.00)	2 (8.00)	6 (24.00)	6 (24.00)	0 (0.00)	6 (24.00)	25	19
4213304	ปฏิบัติการชีวเคมี	1 (4.00)	3 (12.00)	4 (16.00)	4 (16.00)	6 (24.00)	1 (4.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	6 (24.00)	25	19
4213603	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	0 (0.00)	3 (13.64)	9 (40.91)	8 (36.36)	2 (9.09)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	22	22
4213604	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1	3 (13.64)	14 (63.64)	5 (22.73)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	22	22
4213702	ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี	1 (4.00)	1 (4.00)	3 (12.00)	4 (16.00)	4 (16.00)	7 (28.00)	5 (20.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	25	25
4571411	แคลคูลัส 1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (33.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (66.67)	3	1
5074420	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	4 (80.00)	1 (20.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	5	5
GEH0404	พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตน	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2	2
GEH0408	เรียนรู้คุณธรรมนำชีวิตพอเพียง	1 (33.33)	2 (66.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3	3
GEH0409	วิถีอาเซียน	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2	2
GEL0201	ภาษาอังกฤษใน	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2	2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวนนักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
	โลกปัจจุบัน												
GEL0202	ภาษาอังกฤษเพื่อการ การทำงาน	0 (0.00)	1 (50.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2	2
GEL0302	ภาษาอินโดนีเซีย เพื่อการสื่อสาร	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1	1
GES0501	วิเคราะห์การคิด	0 (0.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1	1
GES0702	การดูแลสุขภาพ แบบบูรณาการ	0 (0.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1	1
ME31	หมวดวิชาเฉพาะ ด้าน-เลือก เรียน (3 หน่วยกิต)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
ภาคการศึกษาที่ 2													
2113263	ศิลปะอิสลาม	3 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3	3
2333624	การออกแบบ باتิกพื้นฐาน	11 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	11	11
3562201	การสร้าง ธุรกิจใหม่ และการ เป็นผู้ประกอบการ	7 (28.00)	14 (56.00)	4 (16.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	25	25
4212207	เคมีวิเคราะห์ 2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
4212208	ปฏิบัติการเคมี วิเคราะห์2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวนนักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
4213207	การวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของน้ำและดิน	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
4213502	สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
4213605	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	2 (11.11)	4 (22.22)	5 (27.78)	5 (27.78)	2 (11.11)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	18	18
4213606	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2	10 (76.92)	3 (23.08)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	13	13
4213901	วิธีวิจัยทางเคมี	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
4571412	แคลคูลัส 2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
4861103	อาหารและโภชนาการ	6 (85.71)	1 (14.29)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	7	7
5163404	เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้	3 (75.00)	0 (0.00)	1 (25.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4	4
GEL0101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0

กลุ่มนักศึกษารหัส 614255

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวนนักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
ภาคการศึกษาที่ 1													
4212205	เคมีวิเคราะห์ 1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (37.50)	4 (50.00)	1 (12.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	8	8

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวนนักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
4212206	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (12.50)	7 (87.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	8	8
4212403	เคมีอินทรีย์ 1	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (7.69)	0 (0.00)	2 (15.38)	3 (23.08)	3 (23.08)	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (30.77)	13	9
4212404	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	0 (0.00)	3 (23.08)	3 (23.08)	2 (15.38)	1 (7.69)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (30.77)	13	9
4212507	เคมีอินทรีย์ 1	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (7.69)	8 (61.54)	4 (30.77)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	13	13
4212508	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	0 (0.00)	1 (7.69)	4 (30.77)	8 (61.54)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	13	13
GEH0401	วิธีลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	1 (33.33)	2 (66.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3	3
GEH0402	ปรัชญาและศาสนา	0 (0.00)	1 (33.33)	1 (33.33)	1 (33.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3	3
GEL0201	ภาษาอังกฤษในโลกปัจจุบัน	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (25.00)	3 (75.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4	4
GEL0202	ภาษาอังกฤษเพื่อการการทำงาน	0 (0.00)	1 (33.33)	1 (33.33)	0 (0.00)	1 (33.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3	3
GEL0302	ภาษาอินโดนีเซียเพื่อการสื่อสาร	4 (80.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (20.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	5	5
GEL0304	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	1 (33.33)	0 (0.00)	2 (66.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3	3
GES0503	ชีวิตกับเทคโนโลยี	1 (20.00)	2 (40.00)	0 (0.00)	2 (40.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	5	5
GES0701	อาหารและโภชนาการเบื้องต้น	1 (25.00)	2 (50.00)	0 (0.00)	1 (25.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4	4
GES0801	งานช่างในชีวิตประจำวัน	0 (0.00)	2 (66.67)	1 (33.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3	3

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวนนักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
ภาคการศึกษาที่ 2													
4131007	ฟิสิกส์พื้นฐาน	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
4212207	เคมีวิเคราะห์ 2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (100.00)	3	0
4212208	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (100.00)	3	0
4212405	เคมีอินทรีย์ 2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
4212406	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
4212509	เคมีอินทรีย์ 2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
4212510	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	4 (30.77)	2 (15.38)	3 (23.08)	3 (23.08)	1 (7.69)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	13	13
4571411	แคลคูลัส 1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	1	0
4571412	แคลคูลัส 2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1	1
4581111	หลักสถิติ	1 (7.69)	0 (0.00)	3 (23.08)	1 (7.69)	4 (30.77)	4 (30.77)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	13	13
GEH0401	วิถีลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	4 (40.00)	5 (50.00)	1 (10.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	10	10
GEH0402	ปรัชญาและศาสนา	1 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1	1
GEH0404	พฤติกรรมมนุษย์และการพัฒนาตน	3 (75.00)	1 (25.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4	4
GEL0202	ภาษาอังกฤษเพื่อการทํางาน	2 (33.33)	3 (50.00)	0 (0.00)	1 (16.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	6	6
GEL0302	ภาษาอินโด	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1	1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวนนักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
	นี้เขียนเพื่อการสื่อสาร												
GES0701	อาหารและโภชนาการเบื้องต้น	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1	1

กลุ่มนักศึกษารหัส 624255

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวนนักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
ภาคการศึกษาที่ 1													
4131007	ฟิสิกส์พื้นฐาน	1 (4.76)	0 (0.00)	1 (4.76)	2 (9.52)	5 (23.81)	5 (23.81)	7 (33.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	21	21
4131008	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	3 (14.29)	1 (4.76)	0 (0.00)	7 (33.33)	5 (23.81)	4 (19.05)	1 (4.76)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	21	21
4211107	เคมี 1	2 (9.52)	1 (4.76)	3 (14.29)	5 (23.81)	8 (38.10)	2 (9.52)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	21	21
4211108	ปฏิบัติการเคมี 1	2 (9.52)	6 (28.57)	8 (38.10)	2 (9.52)	3 (14.29)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	21	21
4211702	เคมีกับความปลอดภัย	3 (14.29)	3 (14.29)	5 (23.81)	8 (38.10)	1 (4.76)	0 (0.00)	1 (4.76)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	21	21
4571411	แคลคูลัส 1	0 (0.00)	2 (9.52)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (4.76)	1 (4.76)	0 (0.00)	17 (80.95)	21	3
GESC401	การคิดในยุคดิจิทัล	6 (28.57)	11 (52.38)	4 (19.05)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	16	16
GESC404	สุขภาพทันยุค	0 (0.00)	2 (22.22)	5 (55.56)	1 (11.11)	1 (11.11)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	9	9
GESC405	นักค้นคว้าข้อมูล	1 (14.29)	5 (71.43)	1 (14.29)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	7	7
GESC408	การจัดการธุรกิจออนไลน์	3 (60.00)	1 (20.00)	1 (20.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2	2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวนนักศึกษา	
		A	B ⁺	B	C ⁺	C	D ⁺	D	F	I	W	ลงทะเบียน	สอบผ่าน
ภาคการศึกษาที่ 2													
4211109	เคมี 2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
4211110	ปฏิบัติการเคมี 2	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
4331111	ชีววิทยาพื้นฐาน	0 (0.00)	1 (5.00)	2 (10.00)	5 (25.00)	8 (40.00)	4 (20.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	20	20
4331112	ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน	0 (0.00)	1 (5.00)	3 (15.00)	7 (35.00)	9 (45.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	20	20
4571411	แคลคูลัส 1	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (11.11)	7 (38.89)	3 (16.67)	2 (11.11)	4 (22.22)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	18	18
4571412	แคลคูลัส 2	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2	2
GESH203	มนุษย์กับความงาม	3 (15.79)	12 (63.16)	4 (21.05)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	19	19
GESL101	ภาษาอังกฤษพาไป	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0	0
GESS301	การใช้ชีวิตในสังคมสมัยใหม่	5 (26.32)	8 (42.11)	6 (31.58)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	19	19

2. การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ(นำมาจาก มคอ.5 ของแต่ละรายวิชา)

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
4212404	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1/2562	นักศึกษา W จำนวน 4 คน	นำมาจาก มคอ.5 และ สอบถาม อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษาถอนในรายวิชาเคมีอินทรีย์ 1 ส่งผลทำให้ในรายวิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 นักศึกษาต้องติด W ไปด้วยเนื่องจากเป็นรายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน จึงเห็นว่าควร	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ไม่ต้องเรียนควบคู่กัน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
					ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ไม่ต้องเรียนควบคู่กัน	
4571411	แคลคูลัส 1	1/2562	นักศึกษา W จำนวน 17 คน	สอบถาม อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์น้อยและไม่ค่อยฝึกทำโจทย์ แบบฝึกหัดเพื่อเสริมทักษะ	พูดคุยกับอาจารย์ผู้สอนเลือกใช้วิธีการสอนที่หลากหลายให้เหมาะสมกับนักศึกษาและเนื้อหาเพิ่มเติมความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียน พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัดเป็นการบ้านอย่างต่อเนื่องโดยหลักสูตรจะติดตามผลการเรียนของนักศึกษาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาในการเรียน รวมทั้งแนะนำการเรียนแก่นักศึกษาในการร่วมกันติวเป็นกลุ่ม
4213303	ชีวเคมี	1/2562	นักศึกษา W จำนวน 6 คน	สอบถาม อาจารย์ผู้สอน	นักศึกษาถอนในรายวิชาชีวเคมีแล้วส่งผลทำให้ในรายวิชาปฏิบัติการชีวเคมีนักศึกษาต้องติด W ไปด้วยเนื่องจากเป็นรายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ไม่ต้องเรียนควบคู่กัน
4213304	ปฏิบัติการชีวเคมี	1/2562	นักศึกษา W จำนวน 6 คน			

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
4214902	วิจัยทางเคมี	1/2562	นักศึกษา IP จำนวน 19 คน	การประเมินร่วมกันของหลักสูตร	นักศึกษาไม่สามารถทำการทดลอง หรือเก็บผลวิจัยได้ทันก่อนออกฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพ รวมถึงความรับผิดชอบของนักศึกษาส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับการเรียนมากกว่าการทำวิจัย	ปรับปรุงแบบการสอนในรายวิชา / ออกแบบและวางแผนการทดลองอย่างชัดเจน

3. รายวิชาที่ไม่เปิดสอนในปีการศึกษา

ไม่มี (เปิดทุกรายวิชาตามแผน)

4. การเปิดรายวิชาในภาคหรือปีการศึกษา

รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนตามแผนการศึกษา และเหตุผลที่ไม่ได้เปิดสอน (กรณีที่ไม่ได้เปิดสอนให้นำมาจากตารางสอนในภาคนั้น ๆ)

รหัสวิชา/ชื่อรายวิชา /ภาคการศึกษา/คำอธิบายรายวิชา	เหตุผลที่ไม่เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ
-	-	-

5. การแก้ไขกรณีที่มีการสอนเนื้อหาในรายวิชาไม่ครบถ้วน (กรณีสอนเนื้อหาไม่ครบ นำมาจาก มคอ.5 ของแต่ละวิชา)

รหัสวิชา/ชื่อรายวิชา /ภาคการศึกษา/คำอธิบายรายวิชา	สาระหรือหัวข้อที่ขาด	สาเหตุที่ไม่ได้สอน	วิธีการแก้ไข
-	-	-	-

6. รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมินโดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
			มี	ไม่มี	
4211107	เคมี 1	1/2562	4.54		เสนอและวางแผนปรับปรุง

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมิน โดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
			มี	ไม่มี	
					รายละเอียดของรายวิชาทุก 5 ปี โดย ใช้ ข้อมูล ที่ได้ จาก ข้อเสนอแนะของนักศึกษา
4211108	ปฏิบัติการเคมี 1	1/2562	4.48		ให้นักศึกษาทุกคนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน
4211702	เคมีกับความปลอดภัย	1/2562	4.74		ต้องปรับปรุงแบบการทำงานกลุ่ม เนื่องจากนักศึกษาบางคนขาดการมีส่วนร่วมในชิ้นงาน
4212205	เคมีวิเคราะห์	1/2562	4.34		ควรจัดรูปแบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีเหตุมีผล ตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
4212206	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1/2562	4.50		ควรจัดรูปแบบการเรียนการสอนให้ ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีเหตุมีผล ตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
4212403	เคมีอินทรีย์ 1	1/2562	4.45		อาจารย์ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาเป็นรายบุคคลให้มากยิ่งขึ้น
4212404	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1/2562	4.45		-
4212507	เคมีอินทรีย์ 1	1/2562	4.30		จัดทำเอกสารประกอบการสอนให้ครอบคลุมทุกบท และจัดทำแบบฝึกหัดเพิ่มขึ้น
4212508	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1/2562	4.40		-
4213203	การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ	1/2562	4.76		-
4213204	ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ	1/2562	4.80		-
4213205	การวิเคราะห์โดยเครื่องมือ	1/2562	4.85		-
4213206	ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ	1/2562	4.83		-
4213303	ชีวเคมี	1/2562	4.72		ปรับเปลี่ยนวิธีสอนให้นักศึกษาสามารถเข้าใจได้มากขึ้น เช่น การให้ นักศึกษาได้ศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมิน โดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
			มี	ไม่มี	
					บทเรียนมาก่อน ล่วงหน้า หรือ การส่งงานล่วงหน้า ก่อนเรียน
4213304	ปฏิบัติการชีวเคมี	1/2562	4.55		ปรับปรุงการสอนให้โดยให้นักศึกษา ได้เตรียมพร้อมในการทำปฏิบัติการ เพิ่มมากขึ้น อาศัย การ เรียน รู้ ด้ ว น google classroom
4213603	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	1/2562	4.76		
4213604	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1	1/2562	-		ให้นักศึกษาทุกคนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน ให้นักศึกษาได้ ค้นคว้างานวิจัย ต่างชาติมากขึ้น
4213702	ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี	1/2562	4.75		ประชุม ระดม ความคิดจาก อาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชา เกี่ยวกับปัญหา ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
4214301	เคมีอาหาร	1/2562	4.96		ในรายวิชานี้เป็นรายวิชาที่มีทั้ง การ บรรยาย และการปฏิบัติ ที่ ร่วมกัน ในรายวิชา ดังนั้นการ จัดการเรียน การสอน ก็จะมี วิธีการที่แตกต่างกัน ในส่วนของ เนื้อหา และภาคปฏิบัติ จะเน้น การนำสินค้าของกลุ่มชุมชน มา เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการ พร้อมทั้งให้มีการศึกษาดูงานใน สถานประกอบการ
4214601	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	1/2562	4.79		-
424602	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2	1/2562	-		ให้นักศึกษาทุกคนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน ให้นักศึกษาได้ ค้นคว้างานวิจัยต่างชาติมากขึ้น
4214801	ก า ร เ ต ร ี ย ม ผิ ก ประสพการณ์ทางเคมี	1/2562	4.93		ควรเตรียมความพร้อมให้แก่ นักศึกษาโดยจัดรูปแบบการเรียน การสอนให้นักศึกษาสามารถ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ มีเหตุมีผลนำ หลักการ และวิธีการทาง วิทยาศาสตร์มาใช้ ให้เหมาะกับ ลักษณะงาน เทคนิคการ

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมิน โดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
			มี	ไม่มี	
					วิเคราะห์ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการฝึก ณ สถานประกอบการที่นักศึกษา เข้าฝึกประสบการณ์ทางเคมี
4214901	สัมมนาทางเคมี	1/2562	4.86		ควรให้นักศึกษาแจกเอกสารก่อนให้สัมมนา 1 สัปดาห์ เพื่อให้นักศึกษาที่เข้าร่วมฟังสัมมนา มีเวลาในการทำความเข้าใจ ควรทบทวนความรู้ ทางคณิตศาสตร์ และสถิติและภาษาอังกฤษที่ใช้สำหรับการอภิปรายและนำเสนอ งานวิจัยเพิ่มเติม
4214902	วิจัยทางเคมี	1/2562	4.92		-
4211109	เคมี 2	2/2562	4.32		-
4211110	ปฏิบัติการเคมี 2	2/2562	4.33		-
4212207	เคมีวิเคราะห์ 2	2/2562	4.36		ควรจัดรูปแบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์อย่าง เป็นระบบ มีเหตุผล มีผล ตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
4212208	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2	2/2562	4.36		-
4212405	เคมีอินทรีย์ 2	2/2562	4.66		จัดทำ แบบฝึกหัดเพิ่มขึ้น
4212406	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	2/2562	4.54		ควรอธิบายวิธีการทดลองในสัปดาห์ก่อนเริ่มการทดลอง และอธิบายซ้ำในคาบที่ทำการทดลอง อีกทั้งควรสุ่มกลุ่มนักศึกษาให้ออกมาสรุปวิธีการทดลองในแต่ละสัปดาห์
4213207	การวิเคราะห์คุณภาพของน้ำและดิน	2/2562	4.70		-
4213502	สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์	2/2562	4.69		จัดทำเอกสารประกอบการสอนให้ครอบคลุมทุกบท และจัดทำแบบฝึกหัดเพิ่มขึ้น
4213605	เคมีเชิงฟิสิกส์	2/2562	4.72		-
4213606	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์	2/2562	4.91		-

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ภาคการศึกษา	ผลการประเมิน โดยนักศึกษา		แผนการปรับปรุง
			มี	ไม่มี	
4213901	วิธีวิจัยทางเคมี	2/2562	4.72		-

7. ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอนและข้อมูล ป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ	แนวทางการแก้ไขหรือปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม	ตัวอย่าง : การประเมินคุณธรรม จริยธรรม ควรสอดแทรกในวิชาให้เห็น ถึงผลกระทบจากการทำผิดคุณธรรม โดยยกกรณีศึกษาและให้มีการแสดง ความเห็นกลุ่มย่อย	ตัวอย่าง : การประเมินคุณธรรม จริยธรรม ควรสอดแทรกในวิชาให้ เห็นถึงผลกระทบจากการทำผิด คุณธรรม โดยยกกรณีศึกษาและให้ มีการแสดงความเห็นกลุ่มย่อย
ความรู้	ตัวอย่าง : มีการเชิญวิทยากรจาก ภายนอก ที่ได้มีประสบการณ์ในการ ได้รับผลกระทบจากการขาดจริยธรรมใน วิชาชีพมาให้ความรู้	ตัวอย่าง : มีการเชิญวิทยากรจาก ภายนอก ที่ได้มีประสบการณ์ใน การได้รับผลกระทบจากการขาด จริยธรรมในวิชาชีพมาให้ความรู้
ทักษะทางปัญญา	ตัวอย่าง : ควรมีการทดสอบความรู้เป็น ระยะไม่ใช่เพียงการสอบกลางภาคและ ปลายภาค และเพิ่มการทดสอบแบบอื่น เช่น จากการฝึกทำงานเป็นกลุ่มที่ มอบหมาย	ตัวอย่าง : ควรมีการทดสอบความรู้ เป็นระยะไม่ใช่เพียงการสอบกลาง ภาคและปลายภาค และเพิ่มการ ทดสอบแบบอื่น เช่น จากการฝึก ทำงานเป็นกลุ่มที่มอบหมาย
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ	ตัวอย่าง : จัดให้มีข้อกำหนดในการวัดผล ความรู้ นอกเหนือจากการสอบที่ หลากหลาย ในทุกวิชา	ตัวอย่าง : จัดให้มีข้อกำหนดในการ วัดผลความรู้ นอกเหนือจากการ สอบที่หลากหลาย ในทุกวิชา
ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ	ตัวอย่าง : ควรมีการให้นักศึกษา ศึกษา บางหัวข้อบางวิชาเรียน และมาสอน เพื่อน ๆ ในห้อง	ตัวอย่าง : ควรมีการให้นักศึกษา ศึกษาบางหัวข้อบางวิชาเรียน และ มาสอนเพื่อน ๆ ในห้อง

8. การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ☒ ไม่มี ☐

จำนวนอาจารย์ใหม่ 3 คน

จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วมปฐมนิเทศ 3 คน

8.1 สรุปสาระสำคัญในการดำเนินการ

ฝ่ายวิชาการ และกิจการนักศึกษาดำเนินการอบรม โดยจัดให้มีการสัมมนา เรียนรู้หลักการสอน วิธีการ
สอน การประเมินผล รวมถึงแนวทางการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ทั้งด้านวิชาการและกิจกรรม

8.2 สรุปการประเมินจากอาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศ

อาจารย์มีความพอใจที่ มหาวิทยาลัยมีการจัดสัมมนาอาจารย์ใหม่

8.3 หากไม่มีการจัดปฐมนิเทศ ให้แสดงเหตุผลที่ไม่ได้ดำเนินการ

-

9. กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	จำนวนผู้เข้าร่วม		สรุปข้อคิดเห็น และประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับ
	อาจารย์	บุคลากรสายสนับสนุน	
อบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาระบบบริหารจัดการความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ	-	1	นักวิทยาศาสตร์ได้พัฒนาศักยภาพของตนเอง เพื่อยกระดับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการให้ดียิ่งขึ้น
ทดสอบประเมินความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ และอบรมวิธีการใช้งานโปรแกรมภาษาอังกฤษ Discoveries	9	2	คณาจารย์และเจ้าหน้าที่ได้พัฒนาศักยภาพทางด้านภาษา รวมถึงได้ทำการทดสอบเพื่อวัดสมรรถนะของตนเอง เพื่อการพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น
อบรมออนไลน์ - google classroom - จิตวิทยาการสอน - การวัดและการประเมินผล - เทคนิคการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ - การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ - เครื่องมือต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน เครื่องมือช่วยสำหรับการประกอบเทคนิคการสอน การใช้ระบบ e-doc สำหรับการส่งผลการเรียน	9	-	คณาจารย์ได้รับการฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ซึ่งมีความจำเป็นในช่วงสถานการณ์โรคระบาด Covid-19
- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการหาเพิ่มประสิทธิภาพการสอนสำหรับอาจารย์ใหม่ เรื่อง จิตวิทยาความเป็นครู เทคนิคการสอน การวัดผลและประเมินผล	2	-	โครงการอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนการสอน และจิตวิทยาความเป็นครู
- โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษาประจำปีการศึกษา	5	-	คณาจารย์ได้รับการเสริมสร้างองค์ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องของประกันคุณภาพการศึกษา

หมายเหตุ :หลักสูตรใดที่มีบุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติหน้าที่ในห้องปฏิบัติการประจำหลักสูตรให้นำมานับรวมในข้อนี้ด้วย

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : ผศ.เชาวนีพร ชีพประสพ

โทรศัพท์ : 081-6472433

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์จิรภา คงเขียว

โทรศัพท์ : 087-3902472

อาจารย์นันธิดา ลิ้มเสฏฐ์

โทรศัพท์ : 064-7465355

เกณฑ์การประเมิน

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
- ไม่มีระบบ - ไม่มีกลไก - ไม่มี แนวคิดใน การกำกับ ติดตาม และ ปรับปรุง - ไม่มีข้อมูล หลักฐาน	- มีระบบมี กลไก - ไม่มีการนำ ระบบกลไก ไปสู่การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน	- มีระบบ มี กลไก - มีการนำ ระบบกลไก ไปสู่การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการประเมิน กระบวนการ - ไม่มีการ ปรับปรุง/ พัฒนา กระบวนการ	- มีระบบ มี กลไก - มีการนำ ระบบกลไก ไปสู่การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการประเมิน กระบวนการ - มีการ ปรับปรุง/ พัฒนา จากผลการ ประเมิน	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบ กลไกไปสู่การ ปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการประเมิน กระบวนการ - มีการปรับปรุง/ พัฒนา กระบวนการจาก ผลการประเมิน - มีผลจากการ ปรับปรุงเห็น ชัดเจน เป็น รูปธรรม	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไก ไปสู่การปฏิบัติ/ ดำเนินงาน - มีการประเมิน กระบวนการ - มีการปรับปรุง/ พัฒนากระบวนการ จากผลการประเมิน - มีผลจากการ ปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม - มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิง ประจักษ์ยืนยัน และ กรรมการผู้ตรวจ ประเมินสามารถให้ เหตุผลอธิบายการ เป็นแนวปฏิบัติที่ดี ได้ชัดเจน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ในปัจจุบันใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2559 โดยได้รับการอนุมัติจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ให้ใช้ในปีการศึกษา 2561 โดยหลักสูตรตระหนักถึงความสำคัญในการจัดทำหลักสูตรเพื่อผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติ ความต้องการของสังคม ดังนั้นจึงได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตทางเคมี ที่เปี่ยมด้วยคุณธรรม จริยธรรม เป็นที่ต้องการแก่สังคม และสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพที่หลากหลายเพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน หลักคิดในการออกแบบหลักสูตรคำนึงถึงสถานการณ์และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มาตรฐานวิชาชีพ รวมทั้งการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้กำหนดระบบและกลไกของสาระรายวิชาในหลักสูตรตามรายละเอียด ดังนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนร่วมทบทวนความชัดเจนและความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาตามข้อเสนอแนะ แล้วนำไปสู่การปฏิบัติ จากนั้นจึงให้นักศึกษาประเมินผล

การปรับปรุง หากผ่านการประเมินจึงนำไปใช้ต่อไป หากไม่ผ่านต้องพิจารณาปรับปรุงใหม่ จากนั้นประเมินระบบและกลไกตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการโดยมีเป้าหมายเพื่อตรวจสอบสาระรายวิชาให้มีความทันสมัย มีความลุ่มลึกและมีเนื้อหาเหมาะกับเวลา พบว่าระบบและกลไกของสาระรายวิชาในหลักสูตรยังคงเหมาะสมจึงไม่มีการปรับระบบและกลไก

ผลการดำเนินงาน	
การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร เป้าหมายการดำเนินงาน 1. รายวิชาในหลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนตรงตาม มคอ.1 และมคอ.2 เป้าประสงค์ การออกแบบหลักสูตรสาระรายวิชาในหลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการของประเทศ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้กำหนดระบบและกลไกของสาระรายวิชาในหลักสูตรตามรายละเอียด ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนร่วมทบทวนความชัดเจนและความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาตามข้อเสนอแนะ แล้วนำไปสู่การปฏิบัติ จากนั้นจึงให้นักศึกษาประเมินผลการปรับปรุง หากผ่านการประเมินจึงนำไปใช้ต่อไป หากไม่ผ่านต้องพิจารณาปรับปรุงใหม่ จากนั้นประเมินระบบและกลไกตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการโดยมีเป้าหมายเพื่อตรวจสอบสาระรายวิชาให้มีความทันสมัย มีความลุ่มลึกและมีเนื้อหาเหมาะกับเวลา พบว่าระบบและกลไกของสาระรายวิชาในหลักสูตรยังคงเหมาะสมจึงไม่มีการปรับระบบและกลไก การวางแผน (P) มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร (คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ 104/2563) เพื่อปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2559) ให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 โดยทำให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการของประเทศ โดยมีขั้นตอนการปรับปรุง ดังนี้ 1. ศึกษาความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะต่างๆ จาก แหล่งฝึกประสบการณ์นักศึกษา ทั้งเอกชนและราชการ นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน ผ่านการทำแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และ มคอ. 7 เพื่อนำผลการประเมินที่ได้มาใช้ในการร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุง 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาร่วมกันกับคณะในการจัดทำโครงสร้างหลักสูตร ตามมาตรฐานเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรจาก มคอ.1 3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ร่วมกันทบทวนความชัดเจนและความสอดคล้องของคำอธิบายรายวิชา โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2559) ได้พิจารณาปรับเปลี่ยนรายวิชาเพื่อให้นักศึกษาได้รับประโยชน์ทั้งทางด้านความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการทำงานในลำดับต่อไป 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตร โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิผู้ที่มีความเชี่ยวชาญครอบคลุมในศาสตร์ทางด้านเคมี จำนวน 3 คน เพื่อประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยรวม และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเพิ่มเติม-ปรับลด คำบรรยายรายวิชา มีการยุบรวมรายวิชา การเพิ่มรายวิชา ปรับลด-เพิ่มหน่วยกิต 5. เมื่อเสร็จสิ้นการปรับปรุง จึงยื่นต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อให้ความเห็นชอบ 6. ยื่นสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพื่อรับรองหลักสูตรและเริ่มรับนักศึกษา ในปี พ.ศ. 2560	

ผลการดำเนินงาน
7. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนวางแผนปรับปรุงสาระรายวิชาให้ทันสมัยโดยเสริมเพิ่มเติมใน มคอ.3 การดำเนินการ (D) หลักสูตรได้ดำเนินการตามแผนได้วางไว้โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรโดยพิจารณาจาก 1. ผลการประเมินหลักสูตรในรอบที่ผ่านมา 2. นโยบายการพัฒนาการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย 3. ผลการวิเคราะห์สภาพทางสังคมที่มีผลเกี่ยวข้องกับสาขาวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำกลไกและระบบดำเนินงาน ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้นำผลในข้อ 1 มาประชุม (ในการประชุมครั้งที่ 5/2562) พบว่าควรมีการปรับปรุงเนื้อหาสาระรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้ 1. ปรับรายวิชาที่เรียนควบคู่กัน แยกรายวิชาให้เป็นรายวิชาที่แยกจากกันไม่ต้องเรียนควบคู่กัน เพื่อป้องกันปัญหาการเพิ่ม-ถอนรายวิชา และให้นักศึกษาเรียนเป็นไปตามแผน 2. มคอ.3 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ มีการปรับเนื้อหา ใส่บทปฏิบัติการ การทำยาหม่อง เพื่อปรับเนื้อหาสาระเพื่อบูรณาการกับการเรียนการสอนกับบริการวิชาการ รวมถึงการพัฒนาปรับปรุงสูตรการทำยาหม่อง จากนั้น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ดำเนินการตามแนวทางการปรับปรุงสาระรายวิชาในหลักสูตร และได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์นั้น ๆ มาวิพากษ์ ในวันที่ 11 มิถุนายน 2562 คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะตามข้อสรุป ดังนี้ 1. ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 มีผลการปรับปรุงเห็นผลไม่ชัดเจน 2. ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 การคงอยู่ของอาจารย์มีแนวโน้มผลการดำเนินการดีขึ้น ยกเว้นความพึงพอใจ 3. ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 ไม่เห็นความเชื่อมโยงของการนำผลการประเมินตามแบบ มคอ.5 มาปรับปรุงหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปปรับปรุงหลักสูตร เพื่อนำเสนอผ่านคณะกรรมการวิชาการระดับคณะต่อไป การประเมินผลการดำเนินการ(C) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเกี่ยวกับกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรที่ได้ดำเนินการ ทำการประเมินผลโดยวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรค และหรือวิธีการปรับปรุงกระบวนการดังกล่าว พบปัญหา อุปสรรค และข้อขัดแย้งประจักษ์จากการดำเนินงาน ดังนี้ 1. การบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย และติดตามผลการบูรณาการอย่างมีเป้าหมาย 2. การประชาสัมพันธ์หลักสูตร 3. กิจกรรมพัฒนานักศึกษาและการวางแผนการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นระบบ ซึ่งสาขาวิชาไม่มีแนวทางการปรับปรุงมีแนวทางการปรับปรุงและพัฒนา ดังต่อไปนี้ 1. ส่งเสริมให้มีการบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย และติดตามผลการบูรณาการอย่างมีเป้าหมาย 2. เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่านโปรแกรมโปรไฟล์ที่นำเสนอความเด่นในด้านความเข้มแข็งของอาจารย์ประจำหลักสูตร ผลงานระดับชาติและนานาชาติ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การดำเนินงานในสถานประกอบการของศิษย์เก่า 3. เพิ่มกิจกรรมพัฒนานักศึกษาและวางแผนพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นระบบ และมีการประเมินผลการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้เป็นรูปธรรม

ผลการดำเนินงาน	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเพื่อนำแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาไปดำเนินการ ซึ่งเกิดผลในทางที่ดีขึ้น ดังนี้ 1. ปรับรายวิชาที่เรียนควบคู่กัน แยกรายวิชาให้เป็นรายวิชาที่แยกจากกันไม่ต้องเรียนควบคู่กัน เพื่อป้องกันปัญหาการเพิ่ม-ถอนรายวิชา และให้นักศึกษาเรียนเป็นไปตามแผน 2. มคอ.3 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ มีการปรับเนื้อหา โดยเพิ่มบทปฏิบัติการเรื่องการทำยาหม่อง เป็นการบูรณาการการเรียนการสอนกับบริการวิชาการ นำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงสูตรการทำยาหม่อง นอกจากนี้ได้กำหนดวิธีการประเมินและกำหนดสัดส่วนคะแนนให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ รวมทั้งทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักศึกษามีความตั้งใจเรียนมากขึ้น เข้าใจในบทเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้นักศึกษาเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ จากการทวนสอบระดับรายวิชา โดยการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านด้วยแบบสอบถาม การทวนสอบข้อสอบ การทวนสอบคะแนนและระดับเกรด พบว่านักศึกษามีคะแนนกระจายตัวเป็นแบบปกติส่งผลให้ระดับเกรดของนักศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ใน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำข้อสรุปที่ได้จากการประเมินผลการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรมาวางแผนในการปรับปรุงหลักสูตรรอบถัดไป โดยแต่ละสาขาวิชาได้นำข้อมูลที่ได้จากการประชุมไปปรับปรุงเนื้อหาสาระของแต่ละรายวิชา เพื่อให้เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมสอดคล้อง ทันสมัย และวางแผนในการติดตามผลการดำเนินงานตามหลักสูตรปรับปรุงในปีการศึกษา 2562	
การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้น ๆ เป้าหมายการดำเนินงาน 1. หลักสูตรมีการปรับปรุงให้ทันสมัยก้าวหน้าทางวิชาการที่เปลี่ยนแปลง การวางแผน (P) 1. หลักสูตรประชุมทบทวนความทันสมัยของหลักสูตร โดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย วิถีโลก ความก้าวหน้าทางวิทยาการหรือเทคโนโลยี ศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับหลักสูตร เทคนิคการสอน นวัตกรรม มคอ. 5 มคอ.6 และ มคอ.7 ของปีที่ผ่านมา 2. อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรายวิชาออกแบบรายวิชา สาระรายวิชา กระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ทันสมัย 3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3 หรือ มคอ.4 รายวิชาที่ปรับปรุงและจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามแผน การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าทางวิชาการ ในระดับปริญญาตรีนั้น จัดทำขึ้นทุก ๆ 5 ปี ซึ่งหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรแล้วเสร็จ ผ่านการอนุมัติจาก สกอ. และเปิดใช้รับนักศึกษาใหม่ในปีการศึกษา 2561 และในระหว่างดำเนินการของหลักสูตรจะมีการพิจารณาปรับปรุงสาระของรายวิชาให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้น ๆ การดำเนินการ (D) หลักสูตรได้มุ่งพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย ดังนี้ 1. หลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่างๆ รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา แผนการปรับปรุงรายวิชาเพื่อให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย (มคอ.5) และหลักสูตรได้ให้นักศึกษาประเมินรายวิชาต่าง ๆ ผ่านระบบการประเมินของมหาวิทยาลัย เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชาต่อไป 2. มีการประชุมคณาจารย์ในแต่ละสาขาวิชา (เคมีพื้นฐาน เคมีวิเคราะห์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีอินทรีย์	

ผลการดำเนินงาน
เคมีอินทรีย์ และ ชีวเคมี) เพื่อพิจารณาปรับเพิ่ม-ลดเนื้อหารายวิชาต่าง ๆ 3. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ประชุมร่วมกัน เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุง ปรับเพิ่ม-ลดเนื้อหาวิชา และ/หรือเปิดวิชาเลือกใหม่ ๆ 4. ดำเนินการจัดการเรียนการสอน 5. อาจารย์ประจำหลักสูตร ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อนำผลจาก มคอ 5 ของปีที่ผ่านมาเป็นข้อมูลในการจัดทำ มคอ.3 เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมให้สอดคล้องกับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) 6. อาจารย์ประจำหลักสูตรสรุปผลการประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ความพึงพอใจต่อรายวิชาและจัดทำ มคอ.7 เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ปีการศึกษา 2562 อาจารย์ประจำหลักสูตรได้พิจารณาความทันสมัยของรายวิชา โดยพิจารณาจาก มคอ 5 และผลการประเมินในปีการศึกษา 2561 มาปรับปรุงมคอ.3 ในปีการศึกษา 2562 ดังต่อไปนี้ รายวิชา 4213301 ชีวเคมี ได้มีการเพิ่มเติมเนื้อหาสถานการณ์ปัจจุบันของ Corona virus Covid-19 ในส่วนของเนื้อหาเรื่องโปรตีน และเอนไซม์ ภาคเรียนที่ 3/2562 เพื่อให้เนื้อหามีความทันสมัยเพิ่มขึ้น
การประเมินผลการดำเนินการ (C)
ที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และสภามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้อนุมัติพิจารณาเห็นชอบว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2559) เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรจากมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 (มคอ.1) และสอดคล้องกับแผนการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2564) รวมทั้งเป็นหลักสูตรที่มีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการของประเทศ โดยหลักสูตรผ่านการรับรองโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2560 และได้นำมาใช้เปิดรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยวิธีการสอบคัดเลือก ประจำปีการศึกษา 2560 อีกทั้งยังมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ในปีการศึกษา 2561
การปรับปรุงสาระรายวิชาในหลักสูตรระหว่างการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรนั้น อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนได้มีการประชุมร่วมกันเพื่อปรับปรุงสาระรายวิชาในหลักสูตร ได้แก่
1. การปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัย ในรายวิชาและโครงการ ดังต่อไปนี้ -รายวิชา 4213301 ชีวเคมี ได้มีการเพิ่มเติมเนื้อหาสถานการณ์ปัจจุบันของ Corona virus Covid-19 ในส่วนของเนื้อหาเรื่องโปรตีน และเอนไซม์ ภาคเรียนที่ 3/2562 -รายวิชา 4214801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมี โดยเชิญวิทยากร มาบรรยายเรื่อง มาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO-17025 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ -โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การทดสอบสารเคมีในเครื่องสำอาง โดยเชิญวิทยากร มาสาธิตและให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติในการทดสอบสารเคมีในเครื่องสำอาง -อบรมการทำเจลและสเปรย์แอลกอฮอล์ 75% ร่วมกับศูนย์เครื่องมือกลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อแจกจ่ายแก่บุคลากร รวมถึงประชาชนทั่วไปในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019
2. การปรับรูปแบบและวิธีการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายเนื้อหาหลักของรายวิชา เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง โดยให้นักศึกษาตั้งคำถาม สืบค้นโจทย์ปัญหา และข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่าง

ผลการดำเนินงาน
อาจารย์กับนักศึกษาและนักศึกษากับนักศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการเรียนรู้ ในรายวิชาดังต่อไปนี้ - Google Classroom ทุกรายวิชา - Kahoot ในรายวิชา ชีวเคมี - Google form ในรายวิชา ชีวเคมี ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 เคมี 2 และปฏิบัติการเคมี 2 เป็นต้น สำหรับภาคเรียนที่ 3/2562 ด้วยสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 จึงมีการปรับรูปแบบการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ในทุกรายวิชาโดยใช้โปรแกรม Google meet Microsoft team Zoom และ Hang out การทำแบบฝึกหัดและการสอบออนไลน์ ผ่าน Google Form Flipgrid และ pladlet ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเรื่องลิขสิทธิ์ 365 Microsoft office การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A) คณะกรรมการหลักสูตรนำข้อสรุปที่ได้จากการประเมินผลการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรมาวางแผนในการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2563 โดยพบว่า หลักสูตรมีระบบและกลไกของสาระรายวิชาในหลักสูตร คำอธิบายรายวิชาและเนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลา มีความลุ่มลึก และมีความทันสมัย มีรูปแบบและวิธีการสอนที่หลากหลายเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถนำสาระรายวิชาต่าง ๆ ไปใช้ได้ตลอดหลักสูตร โดยจะยังคงนำระบบการปรับปรุงสาระของแต่ละรายวิชาให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้น ๆ ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลสู่การปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป

หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย
5.1-0-1 คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ 104/2563 5.1-0-2 มคอ.2 5.1-0-3 รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดา จักรทอง อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ ภาชิตกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรุณา แดงสุวรรณ 5.1-0-4 รายงานการประชุมครั้งที่ 5/2562

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุเป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
สาระของรายวิชาในหลักสูตร	4 ข้อ 4.00 คะแนน	3 ข้อ 3.00 คะแนน	3 ข้อ 3.00 คะแนน	4 ข้อ 4.00 คะแนน	4 ข้อ 4.00 ✓	4 ข้อ 4.00 คะแนน	

กรณีได้คะแนน 4 หรือ 5 ให้ระบุเหตุผลที่ได้

มีการปรับปรุงสาระรายวิชา 4213301 ชีวเคมี ที่ทันสมัย โดยมีการเพิ่มเติมเนื้อหาสถานการณ์ปัจจุบันของ Corona virus Covid-19 ในส่วนของเนื้อหาเรื่องโปรตีน และเอนไซม์ ภาคเรียนที่ 3/2562

สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 5.1

จุดแข็ง

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2559) เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรจากมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 (มคอ.1) รวมทั้งสอดคล้องกับแผนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (ระหว่าง พ.ศ. 2560 - 2564) รวมทั้งเป็นหลักสูตรที่มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการของประเทศ
2. หลักสูตรมีระบบและกลไกของสาระรายวิชาในหลักสูตร
3. หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการเรียนรู้
4. หลักสูตรมีการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา และให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

แนวทางเสริมจุดแข็ง

1. สร้างแนวทางปฏิบัติที่ดีเพื่อนำสู่การปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยและพัฒนาหลักสูตรทวนรอบ 5 ปี

จุดที่ควรพัฒนา

ไม่มี

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

ไม่มี

ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : ผศ.เชาวนีพร ชีพประสพ

โทรศัพท์ : 081-6472433

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์จิรภา คงเขียว

โทรศัพท์ : 087-3902472

อาจารย์นันธิดา ลิ้มเสฏฐ์

โทรศัพท์ : 064-7465355

เกณฑ์การประเมิน

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
- ไม่มีระบบ - ไม่มีกลไก - ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง - ไม่มีข้อมูลหลักฐาน	- มีระบบมีกลไก - ไม่มีการนำระบบ - กลไกไปสู่การดำเนินการปฏิบัติ/ - การประเมินกระบวนการ - ปฏิบัติ/ดำเนินการ	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบ - กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ - การประเมินกระบวนการ - ปฏิบัติ/ดำเนินการ - มีการปรับปรุง/พัฒนา	- มีระบบ มี - กลไก - มีการนำระบบ - กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ - การประเมินกระบวนการ - ปฏิบัติ/ดำเนินการ - มีการปรับปรุง/พัฒนา	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบ - กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ - การประเมินกระบวนการ - ปฏิบัติ/ดำเนินการ - มีการปรับปรุง/พัฒนา	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ - มีการประเมินกระบวนการ - การปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน - มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		พัฒนา กระบวนการ	ปรับปรุง/ พัฒนา กระบวนการ	กระบวนการจาก ผลการประเมิน - มีผลจากการ ปรับปรุงเห็น ชัดเจน เป็น รูปธรรม	- มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมี หลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมิน สามารถให้เหตุผลอธิบายการ เป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

ผลการดำเนินงาน
การกำหนดผู้สอน การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) เป้าหมายการดำเนินงาน 1. วางระบบผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาที่สอดคล้องกับรายวิชาที่สอนในทุกสาขา 2. อาจารย์ผู้สอนจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ได้อย่างครบถ้วน โดยจัดทำกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย ทันสมัย ให้มีมาตรฐานเดียวกันทุกกลุ่ม ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอน มีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 4.00 เป้าประสงค์ เมื่อการจัดทำหลักสูตรได้รับความเห็นชอบและดำเนินการเปิดรายวิชาแล้ว คณะกรรมการหลักสูตรทำการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้สอนมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับรายวิชาที่สอนให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีมาตรฐานเดียวกันทุกกลุ่ม ผู้สอนใช้วิธีการ/กิจกรรมที่หลากหลาย มีการบูรณาการกระบวนการบริการวิชาการ การวิจัย และสอดแทรกศิลปะ วัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเรียนการสอน ดังนี้ ประธานหลักสูตรรับรายวิชาที่เปิดสอนแล้วประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อกำหนดผู้สอนรายวิชา จากนั้นจัดทำ มคอ.3 ตามกำหนดเวลา โดยผู้สอนรายวิชาเดียวกัน ทำ มคอ.3 ร่วมกัน จากนั้นจึงนำไปสอน ขณะที่สอนมีการทวนสอบการทำงานระหว่างภาค การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค นักศึกษาประเมินผลการสอนของอาจารย์ หากไม่ผ่านการประเมินจะต้องร่วมประชุมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อชี้แจงแสดงเหตุผลในการจัดการเรียนการสอนโดยนำผลการดำเนินงานที่มีข้อควรปรับปรุงไปปรับปรุงในการทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ในการสอนครั้งต่อไป อย่างไรก็ตามอาจารย์ผู้สอนผ่านการประเมิน (มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00) หลังสิ้นสุดภาคการศึกษามีการจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน จากนั้นประเมินระบบและกลไกตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการโดยมีเป้าหมายเพื่อตรวจสอบกระบวนการและกลไกถึงประสิทธิภาพในการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้ตรงตามความต้องการของหลักสูตร การวางแผน (P) 1. สำนักวิชาการและงานทะเบียน (สนส.) ส่งรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2562 มายังหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี 2. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี จัดผู้สอนในแต่ละรายวิชาซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ได้ประชุมวางแผนร่วมกัน เพื่อจัดระบบการสอน จัดอาจารย์ผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยร่วมกันศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร แผนการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา และสรุปคุณลักษณะ ความรู้ความสามารถ ของผู้สอนที่สอดคล้องกับแต่ละรายวิชา พร้อมทั้งพิจารณาร่วมกันถึงคุณสมบัติ ความรู้ ประสบการณ์ของผู้สอนในหลักสูตร นำมาจัดตามคุณสมบัติผู้สอนและวางแผนจัดผู้สอนให้เหมาะสมในแต่ละรายวิชา 3. หลักสูตรส่งรายชื่ออาจารย์ผู้สอนไปยัง สนส. โดยผ่านคณะ

ผลการดำเนินงาน

4. สนส.ดำเนินการ และเปิดระบบเพื่อให้นักศึกษาลงทะเบียน ส่วนการจัดระบบกระบวนการเรียนการสอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประชุมปรึกษาหารือและทบทวนขั้นตอนการดำเนินงานตั้งแต่การเตรียมการจัดทำเอกสาร มคอ.3 และ มคอ.4 ที่กำหนดเนื้อหาสาระ เหมาะสม ทันสมัย ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ใช้วิธีการสอนใหม่ ๆ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ใช้สื่อเทคโนโลยี มีการบูรณาการตามพันธกิจ การบริการวิชาการ การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมมาสู่การเรียนการสอน และนำไปชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้สอนในหลักสูตรต่อไป รวมทั้งมีการวางแผนให้มีการทวนสอบของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่ได้มีการจัดการเรียนการสอน

การดำเนินการ (D)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบและกลไกการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

นำข้อมูลจัดระบบการสอน จัดอาจารย์ผู้สอน แจกแก่ผู้สอนแต่ละรายวิชา แจกรายชื่อผู้สอนพร้อมกลุ่มเรียน/ชั้นปี แก่สำนักวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยเพื่อจัดตารางเรียนและชี้แจงทำความเข้าใจกระบวนการจัดการเรียนการสอนต่อผู้สอนดำเนินการทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ส่งออนไลน์เข้าระบบก่อนวันแรกของการเปิดภาคเรียน ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และกรรมการประจำหลักสูตรได้เน้นย้ำให้ผู้สอนหรือผู้สอนในรายวิชาเดียวกันจัดทำรายละเอียดของ มคอ.3 และ มคอ.4 ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เนื้อหาและกิจกรรมให้มีความทันสมัย รวมทั้งให้อาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการทวนสอบทั้งในส่วนของการทวนสอบข้อสอบก่อน และหลังการสอบในแต่ละครั้ง และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทั้ง 5 ด้านตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3 และ มคอ.4 หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยผ่านการพิจารณาของกรรมการประจำหลักสูตร ซึ่งการจัดทำและการส่งของผู้สอนเป็นไปตามกำหนดทุกรายวิชา ก่อนการปฏิบัติการสอนโดยในเนื้อหาของรายวิชา ผู้สอนได้บูรณาการการเรียนการสอนกับการบริการวิชาการ และงานวิจัย นำเนื้อหาสาระที่ให้บริการวิชาการรวมทั้งการทำงานวิจัยกับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ มาสอดแทรกในการเรียนการสอนในชั้นเรียน

การประเมินผลการดำเนินการ(C)

เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนตาม มคอ.3 และ มคอ.4 ที่กำหนด นักศึกษาที่เรียนในแต่ละกลุ่ม แต่ละวิชาได้ประเมินการสอนของผู้สอนโดยออนไลน์ผ่านระบบของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยประเมินในประเด็นการชี้แจงทำความเข้าใจด้านการเรียนแก่นักศึกษา ความรู้ความเชี่ยวชาญในการสอน วิธีการสอน การให้ผู้เรียนคิดและแก้ปัญหา การใช้สื่อ การประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน พฤติกรรมการสอน เช่น การตรงต่อเวลา การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น เป็นต้น และผู้สอนได้นำผลการดำเนินการสอนและผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา รวมทั้งการทวนสอบในแต่ละรายวิชาว่านักศึกษาเกิดการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้โดยจัดทำรายงานผลการเรียนการสอนคือจัดทำ มคอ.5, 6

การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A)

เมื่อได้จัดการเรียนการสอน และมีการประเมินการสอนโดยนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำรายงานการเรียนการสอนโดยใช้ข้อมูลผลการดำเนินการสอนและผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา คือจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 ส่งภายใน 30 วันนับจากวันสิ้นสุดการเรียนการสอนของภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานที่กำหนดใน มคอ.3 และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจัดทำรายงาน มคอ.7 เพื่อนำไปพิจารณาควบคู่กับรายงานผลโครงการบริการวิชาการ ผลการวิจัย เพื่อบูรณาการกับการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2563 ซึ่งจากผลการประเมินของรายวิชาโดยส่วนใหญ่พบว่านักศึกษาของหลักสูตร มีปัญหายกเลิกรายวิชาเรียนในบางรายวิชาที่หลักสูตรเปิดสอน ดังนั้นจึงได้มีการประชุมร่วมกันในการประชุมครั้งที่ 5/2562 เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งในที่ประชุมได้มีข้อสรุปคือให้มีการปรับคำอธิบายรายวิชา รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน ในภาคเรียนถัดไป

ผลการดำเนินงาน
การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และ การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม <u>การวางแผน (P)</u> 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อวางแผน เสนอแนวทาง การจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม 2. อาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาจากสาระรายวิชา งานวิจัย และความเชี่ยวชาญ/ประสบการณ์ผู้สอน 3. มอบหมายอาจารย์ผู้สอนที่รับผิดชอบดำเนินการ ประเมินผลการบูรณาการและการนำไปใช้ประโยชน์ 4. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อติดตามสรุปผลการบูรณาการ เพื่อหาแนวทางปรับปรุง/พัฒนาต่อไป <u>การดำเนินการ (D)</u> มีการบูรณาการกระบวนการการวิจัย 1. เรื่อง การใช้ถ่านกัมมันต์จากสา쿠ซัดตะกั่ว และแคดเมียม ในน้ำทิ้งสีย้อมกระจูด “การใช้ชุดบำบัดน้ำทิ้งสีย้อมโดยใช้ถ่านกัมมันต์จากสาคุ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา 4213201 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี โดยมีรายละเอียดดังนี้ นำตัวอย่างน้ำทิ้งมาให้นักศึกษาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เพื่อหาปริมาณตะกั่ว แคดเมียม 2. เรื่อง วิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีในละมุด ต.เกาะยอ จ. สงขลา มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชา 4214301 เคมีอาหาร โดยมีรายละเอียดดังนี้ ลงพื้นที่ ต.เกาะยอ จ.สงขลา เพื่อสำรวจ เก็บตัวอย่างผลละมุด นำกลับมาวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีในห้องปฏิบัติการ โดยใช้เทคนิคที่เรียนรู้จากรายวิชาบูรณาการกับการวิจัย เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้และปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม 3. เรื่อง การประชุมงานวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา 4214902 วิจัยทางเคมี โดยมีรายละเอียดดังนี้ นำแนวคิด วิธีการ แนวทางการวิจัยที่นักวิจัยนำเสนอผลงาน ในหัวข้อที่ทันสมัย ทำให้ได้ไอเดียเดียวนำมาประยุกต์ในการคิดหัวข้อการวิจัย มีการบูรณาการกระบวนการการบริการวิชาการ 1. เรื่อง การใช้ถ่านกัมมันต์จากสาคุซัดตะกั่ว และแคดเมียม ในน้ำทิ้งสีย้อมกระจูด “การใช้ชุดบำบัดน้ำทิ้งสีย้อมโดยใช้ถ่านกัมมันต์จากสาคุ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา 4214902 วิจัยทางเคมี โดยมีรายละเอียดดังนี้ ลงพื้นที่บริการวิชาการ ณ ที่ทำการกลุ่มย้อมสีกระจูดทะเลน้อย เทศบาลตำบลพนาตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง 2. เรื่อง “Herbal Balm Making Class” การทำยาหม่องสมุนไพร มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา 4212508 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้ นำกระบวนการทำยาหม่องจากการเรียนในรายวิชา เพื่อบริการวิชาการกับนักศึกษาแลกเปลี่ยนจากมหาวิทยาลัย Fooyin ประเทศไต้หวัน 3. เรื่อง การศึกษาองค์ประกอบของสารประกอบไอออนิก ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้ ให้นักศึกษารหัส 614255 ร่วมบริการวิชาการในวันเสาร์ที่ 3 สิงหาคม 2562 เพื่อเพิ่มทักษะการเรียนรู้ให้กับนักศึกษา มีการบูรณาการกระบวนการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม 1. เรื่องการ การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนใน เช่น ในรายวิชา 4214301 เคมีอาหาร โดยมีรายละเอียดดังนี้ โดยการนำผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นที่มีในชุมชนของนักศึกษา นำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้เผยแพร่กลับไปสู่ชุมชน 2. เรื่อง “วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการและสารต้านอนุมูลอิสระจากผลสวา (Manilkara Zapota) ระยะเวลาต่าง ๆ ในพื้นที่เกาะยอ จังหวัดสงขลา ใช้ในการจัดการเรียนการสอนใน เช่น ในรายวิชา 4213901 วิจัยทางเคมี โดยมีรายละเอียดดังนี้ นำนักศึกษาลงพื้นที่สวนในพื้นที่ ต.เกาะยอ จ.สงขลา เพื่อเรียนรู้วิธี

ผลการดำเนินงาน
ปลูก ดูแล และการเก็บเกี่ยว รวมถึงกระบวนการที่เป็นวิธีการที่สืบทอดกันมารุ่นต่อรุ่น <u>การประเมินผลการดำเนินการ (C)</u> หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีการประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม โดยการหารือในที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรขอ ยกตัวอย่าง การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการบริการวิชาการทางสังคม เรื่อง การศึกษาองค์ประกอบของสารประกอบไอออนิก ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้ ให้นักศึกษาหาค่า 614255 ร่วมบริการวิชาการในวันเสาร์ที่ 3 สิงหาคม 2562 เมื่อมีการทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน พบว่า 1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม - นักศึกษามีความตรงต่อเวลา เนื่องจากต้องมาเตรียมความพร้อมก่อนลงมือปฏิบัติจริง - นักศึกษามีความเสียสละ เนื่องจัดกิจกรรมวันเสาร์ ซึ่งเป็นวันหยุด 2. ด้านความรู้ - นักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้เรียนรู้จากห้องเรียนมาถ่ายทอดนอกห้องเรียน เป็นการทบทวนความรู้เดิม ทำให้นักศึกษาเกิดความรู้และความชำนาญเพิ่มมากขึ้น 3. ด้านทักษะทางปัญญา - นักศึกษาต้องแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาการใช้ทักษะต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ - นักศึกษาต้องมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลนอกหลักสูตร ทำให้นักศึกษาเรียนรู้การเข้าหาสังคม การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข 5. ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - นักศึกษาได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร หรือนัดหมายและเตรียมความพร้อม โดยในทุกรายวิชาที่มีการบูรณาการได้ทำการประเมินผลการเรียนรู้ครบทั้ง 5 ด้าน ทั้งนี้ที่ประชุมเห็นว่า กระบวนการดังกล่าวมีความเหมาะสมดีแล้ว แต่ที่ประชุมมีข้อสังเกตว่า แท้จริงแล้วคณาจารย์ในหลักสูตรมีการนำ งานวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมมาบูรณาการกับการเรียนการสอน มากกว่าที่มีรายงานในรายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5) และรายงานผลการดำเนินการของ ประสพการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) โดยที่ประชุมได้เสนอให้มีการจัดโครงการการจัดทำรายงานผลการดำเนินการ รายวิชา (มคอ.5) และรายงานผลการดำเนินการของประสพการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ในปีการศึกษาถัดไป เพื่อ มีวัตถุประสงค์ให้ได้รายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ. 5) และรายงานผลการดำเนินการของประสพการณ์ ภาคสนาม (มคอ.6) ที่มีประสิทธิภาพและรายละเอียดครบถ้วน <u>การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A)</u> เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของ รายวิชา (มคอ.5 และ มคอ.6) โดยใช้ข้อมูลผลการดำเนินการสอนและผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาใน การจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 และส่งผ่านระบบออนไลน์ของ สนส. ภายใน 30 วัน นับจากวันสิ้นสุดการเรียน การสอนของภาคการศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดจัดทำรายงาน มคอ.7 เพื่อนำไป พิจารณาควบคู่กับรายงานผลโครงการบริการวิชาการ ผลการวิจัย เพื่อบูรณาการกับการเรียนการสอนในปี การศึกษา 2563 สำหรับรายวิชาที่ผู้สอนได้บูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลป และวัฒนธรรม นักศึกษามีความรู้ และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สามารถนำไปใช้ในการคิดวิเคราะห์

ผลการดำเนินงาน
อย่างเป็นระบบ มีเหตุผล ตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ ยังพบว่าการนำองค์ความรู้มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่สามารถทำให้นักศึกษาได้ทราบถึงความสำคัญของเนื้อหาได้ดีขึ้น รวมทั้งก่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านแก่นักศึกษา ดังนั้น หลักสูตรจึงส่งเสริมให้มีการบูรณาการการเรียนการสอนกับการวิจัย การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม และการบริการวิชาการในรายวิชาต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งเสนอให้มีการกำหนดเป้าหมายในการบูรณาการให้ชัดเจนและระบุรายละเอียดลงใน มคอ.3 เพื่อปรับปรุงในภาคการศึกษาถัดไป

หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย
5.2-0-1 มคอ.3 และ มคอ.4 5.2-0-2 มคอ.5 และ มคอ.6 5.2-0-3 มคอ.7

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุเป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
การวางระบบผู้สอน	4 ข้อ	3 ข้อ	3 ข้อ	4 ข้อ	4 ข้อ	✓	
และกระบวนการจัดการ	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00		
เรียนการสอน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน		

กรณีได้คะแนน 4 หรือ 5 ให้ระบุเหตุผลที่ได้

หลักสูตรได้มีการตรวจสอบจากรอบประเมินปีที่ผ่านมา วางแผนปรับปรุง แล้วนำมาปฏิบัติ ดำเนินงาน มีผลปรับปรุงอย่างเป็นรูปธรรม เห็นได้จากการกำกับติดตามการเรียนการสอนโดยมีการบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น สอดรับตามโครงสร้างของหลักสูตรรวมถึงกระบวนการเรียนการสอนสำหรับยุคศตวรรษที่ 21

สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 5.2

จุดแข็ง

1. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีระบบและกลไกวางระบบผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาที่สอดคล้องกับรายวิชาที่สอนในทุกสาขา
2. หลักสูตรมีระบบและกลไกกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ทันสมัย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. อาจารย์ประจำหลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับงานวิจัย และการบริการวิชาการทางสังคม ทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในกระบวนการวิจัยที่มากขึ้น

แนวทางเสริมจุดแข็ง

1. หลักสูตรควรมีการประชุมเพื่อติดตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนในทุกสาขาวิชาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

2. หลักสูตรควรส่งเสริมให้มีการบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและ การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม และการติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น

จุดที่ควรพัฒนา

ไม่มี

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

ไม่มี

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : ผศ.เชาวนีพร ชีพประสพ

โทรศัพท์ : 081-6472433

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์จิรภา คงเขียว

โทรศัพท์ : 087-3902472

อาจารย์นันธิดา ลิ้มเสฏฐ์

โทรศัพท์ : 064-7465355

เกณฑ์การประเมิน

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
- ไม่มีระบบ - ไม่มีกลไก - ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง - ไม่มีข้อมูลหลักฐาน	- มีระบบ มีกลไก - ไม่มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ - มีการประเมินกระบวนการ - ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ - มีการประเมินกระบวนการ - มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ - มีการประเมินกระบวนการ - มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ - มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ - มีการประเมินกระบวนการ - มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ - มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม - มีแนวทางปฏิบัติที่ดี โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันและกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน
เป้าหมายการดำเนินงาน 1. ทุกรายวิชามีการประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เป้าประสงค์ เพื่อวางระบบการประเมินผู้เรียนที่มีความชัดเจน ครบถ้วนเหมาะสมทุกกระบวนการ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผลการประเมินสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนและได้ข้อมูลที่แม่นยำ นำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียน การประเมินผู้เรียนเป็นกระบวนการสำคัญที่สอดคล้องกับมาตรฐานในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุง/พัฒนาการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดถึงการประเมินผลการเรียนของ

ผลการดำเนินงาน	
ผู้เรียนเพื่อแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรคาดหวัง ระบบการประเมินผู้เรียนต้องมีความชัดเจน ครบถ้วนเหมาะสมทุกกระบวนการ เพื่อให้ผลการประเมินสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนและได้ข้อมูลที่แม่นยำในการปรับปรุง/พัฒนา ซึ่งการวางแผนและดำเนินการ มีขั้นตอนดังนี้ การวางแผน (P) หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีการกำหนดน้ำหนักขององค์ประกอบในการประเมินให้สอดคล้องกับจุดเน้นภายในแต่ละรายวิชา มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยใช้การประเมินตามสภาพจริง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษามีความหลากหลาย เช่น ข้อสอบปรนัย ข้อสอบอัตนัย รายงานที่มอบหมาย การสอบปากเปล่า การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา ตลอดจนการวัดทักษะการปฏิบัติงานจากการออกภาคสนาม มีการกำกับให้มีการพัฒนาและตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มีความเหมาะสมกับรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ มีการควบคุมการประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่มีรายกลุ่มให้ได้มาตรฐานเดียวกันโดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้ 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) เพื่อกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 3. อาจารย์ผู้สอนดำเนินการสอนและใช้วิธีการประเมินตามข้อตกลงใน มคอ.3 และ มคอ.4 4. ระบุช่วงเวลาในการจัดการทวนสอบข้อสอบก่อนการสอบระหว่างภาค และสอบปลายภาค 5. เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.5 และ มคอ.6 และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทั้ง 5 ด้าน ส่งมายังหลักสูตร 6. พิจารณา มคอ.7 ครั้งที่ผ่านมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง/พัฒนาการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร การดำเนินการ (D) จากข้อมูลที่ได้วางแผนรวบรวมและศึกษาวิเคราะห์ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ในรายวิชาที่สอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติแล้ว นำไปแจ้งให้ผู้เรียนทราบทั้งวัตถุประสงค์การสอน หลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียน พฤติกรรมการเรียน เกณฑ์การประเมิน ฯลฯ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมปรับปรุงแนวทางการประเมิน และนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยในส่วนของกระบวนการประเมิน ผู้เรียนอาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินที่ใช้ในการประเมินแต่ละช่วงเวลาตามที่ระบุใน มคอ.3 รวมทั้งร่วมกันทวนสอบในส่วนของข้อสอบ ความเหมาะสมของเครื่องมือและเกณฑ์การประเมิน ปรับปรุง และทำเป็นเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินที่สมบูรณ์ และนำไปใช้ประเมินผู้เรียนในช่วงเวลาที่กำหนดและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อปรับปรุงแก้ไข โดยผู้สอนรับผิดชอบการดำเนินการประเมินผลย่อยที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอน คณะและมีส่วนร่วมรับผิดชอบการประเมินกลางภาคและปลายภาคเรียนตามเวลาที่กำหนด และนักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินกลางภาค ผู้สอนเปิดโอกาสให้พัฒนาตนเองเพิ่มและให้สอบซ่อมได้ในระหว่างเรียน และหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้ประเมินผลการเรียนปลายภาคเรียนตามวิธีการและเครื่องมือที่ระบุไว้ใน มคอ.3 และ มคอ.4 รวมทั้งทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทั้ง 5 ด้าน ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3 และ มคอ.4 และประเมินผลสรุปรวมตามเกณฑ์การประเมินและตัดสินผลการเรียน แจ้งให้ผู้เรียนทราบโดยออนไลน์ผ่านระบบและส่งเอกสารผลการประเมินไปยังคณะเพื่ออนุมัติเกรดต่อไป การประเมินผลการดำเนินการ (C) ในการดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ในทุกขั้นตอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการได้กำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ติดตามการวางแผนการประเมินใน มคอ.3 และ มคอ.4 โดยการ	

ผลการดำเนินงาน
ทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ดังนี้ 1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม พบว่า - นักศึกษาบางคนลอกข้อสอบในบางรายวิชา - นักศึกษาบางคนไม่มีความตรงต่อเวลา - นักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดความมีจิตอาสา 2. ด้านความรู้ - นักศึกษาบางคนไม่สามารถนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ในการตอบข้อสอบ 3. ด้านทักษะทางปัญญา - นักศึกษาบางคนยังขาดทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ - นักศึกษาบางคนยังขาดความรับผิดชอบต่อตนเองในเรื่องของการเรียนและส่วนรวม เช่น การส่งงาน 5. ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - นักศึกษาบางคนยังขาดทักษะการสื่อสาร การใช้ภาษา - นักศึกษาสามารถปรับตัวและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดี ทำการทวนสอบข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ทั้งการสอบระหว่างภาคและปลายภาค ซึ่งจัดทำโดยอาจารย์ผู้สอนที่ดำเนินการสอนร่วมกันในแต่ละรายวิชา และนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณา หลังจากสอบปลายภาคเรียน ติดตามการตัดสินใจผลการเรียนแจ้งแก่ผู้เรียนแล้ว ผู้เรียนดำเนินการประเมินผู้สอนโดยออนไลน์ผ่านระบบ ผู้สอนตรวจสอบผลการประเมินโดยผู้เรียน นำมาเป็นส่วนหนึ่งในการรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน โดยส่งออนไลน์ผ่านระบบ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ภายใน 60 วัน นับแต่วันเสร็จสิ้นการเรียนการสอน นอกจากนี้ ยังได้ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ของรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ดังนี้ 1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม พบว่า - นักศึกษารู้จักเสียสละ มีจิตอาสา - นักศึกษารักษาเวลา และตรงต่อเวลา 2. ด้านความรู้ - นักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้เพิ่มขึ้น 3. ด้านทักษะทางปัญญา - นักศึกษาสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม - นักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้ที่มีมาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างดี 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ - นักศึกษามีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นเพิ่มมากขึ้น - นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี 5. ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อการติดต่อสื่อสารและวางแผนได้อย่างดี - นักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมเพื่อการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลได้ หลักสูตรขอยกตัวอย่างการนำกระบวนการบริการวิชาการ เรื่อง “Herbal Balm Making Class” การ

ผลการดำเนินงาน
ทำยาหม่องสมุนไพร ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา 4212508 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 เพื่อบริการวิชาการแก่นักศึกษาแลกเปลี่ยนจากมหาวิทยาลัย Fooyin ประเทศไต้หวัน จากการทวนสอบตัวผู้เรียนพบว่า นักศึกษาได้เรียนรู้กระบวนการทำยาหม่องจากรายวิชา และได้ทบทวนความรู้ซ้ำ และสามารถนำองค์ความรู้นั้นถ่ายทอดแก่ผู้อื่นได้ ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะทางภาษาอังกฤษ ฝึกความกล้าแสดงออก รวมถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ จากห้องเรียนสู่การปฏิบัติจริงและนำไปสู่การต่อยอด นักศึกษาได้นำองค์ความรู้เรื่องการทำยาหม่อง ไปจัดกิจกรรมงานราชภัฏวิชาการด้วยตนเอง ด้วยการสาธิตการทำยาหม่องให้กับนักเรียนและนักศึกษาที่สนใจ แสดงให้เห็นว่านักศึกษาสามารถความรู้ที่นักศึกษาได้รับในห้องเรียน ได้ทบทวนซ้ำจากการบริการวิชาการ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A) จากการประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน อาจารย์ผู้สอนร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้นำผลการประเมินเข้าที่ประชุมของหลักสูตร ครั้งที่ 3/2563 เพื่อวางแผนปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไปดังนี้ 1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม - ปรับให้มีข้อสอบหลายชุด เพื่อแก้ปัญหานักศึกษาลอกข้อสอบ 2. ด้านความรู้ - ส่งเสริมให้นักศึกษาทำกิจกรรมที่ต้องใช้องค์ความรู้ เช่น การเตรียมสารเคมีด้วยตนเอง 3. ด้านทักษะทางปัญญา - ส่งเสริมให้นักศึกษาทำกิจกรรมที่พัฒนาทักษะทางปัญญา เช่น การเป็นผู้ช่วยวิทยากร 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ - มอบหมายงานให้นักศึกษาทำงานกันเป็นกลุ่ม เพื่อเพิ่มทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น 5. ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ภาษาในการสื่อสารได้ดีขึ้น ซึ่งหลักสูตรจะดำเนินการหาวิธีการปรับปรุงในส่วนนี้ให้ดีขึ้นในปีการศึกษาถัดไป นอกจากนี้ จากผลการดำเนินการทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ของรายวิชาที่จัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม พบว่า นักศึกษามีพัฒนาการที่ดีขึ้น จากการได้เรียนรู้จากสถานที่จริง หรือมีบทบาทสำคัญเมื่อต้องเป็นผู้รับผิดชอบการทำกิจกรรมด้วยตนเอง รวมทั้งมีความมั่นใจในวิชาชีพเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นแนวทางที่ดีในการวางแผนการสอนในปีการศึกษาถัดไป หลักสูตรส่งเสริมการบูรณาการ รวมถึงการจัดกิจกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย
5.3-0-1 มคอ.3 และ มคอ.4 5.3-0-2 มคอ.5 และ มคอ.6 5.3-0-3 มคอ.7

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุ เป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
การประเมินผู้เรียน	4 ข้อ	3 ข้อ	3 ข้อ	3 ข้อ	3 ข้อ		✓
	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00		
	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน		

สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 5.3

จุดแข็ง

1. หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีระบบและกลไกประเมินผู้เรียนที่มีความชัดเจน ครบถ้วนเหมาะสมทุกกระบวนการ
2. ในระหว่างภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนสามารถปรับปรุงวิธีการสอนให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อปรับปรุงทำเป็นเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินที่สมบูรณ์

แนวทางเสริมจุดแข็ง

หลักสูตรควรมีการกำกับให้อาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้ง 5 ด้าน ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3 เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ดีและมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน

จุดที่ควรพัฒนา

ไม่มี

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

ไม่มี

ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ผู้กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : ผศ.เชาวนิพร ชีพประสพ

โทรศัพท์ : 081-6472433

ผู้จัดเก็บข้อมูล : อาจารย์จิรภา คงเขียว

โทรศัพท์ : 087-3902472

อาจารย์นันธิดา ลิ้มเสถียร

โทรศัพท์ : 064-7465355

เกณฑ์การประเมิน

- มีการดำเนินงานน้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 0
- มีการดำเนินงานร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.50
- มีการดำเนินงานร้อยละ 80.01 – 89.99 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.00
- มีการดำเนินงานร้อยละ 90.00 – 94.99 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.50
- มีการดำเนินงานร้อยละ 95.00 – 99.99 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.75

- มีการดำเนินงานร้อยละ 100 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี มีค่าคะแนนเท่ากับ 5

หมายเหตุ :

คณะกรรมการการอุดมศึกษาได้มีประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2558 ลงวันที่ 26 พฤศจิกายน 2558 ได้กำหนดแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเพิ่มเติมไว้ ดังนี้

ข้อ 2 ระบุว่า “กรณีที่สถาบันอุดมศึกษาจะจัดทำรายละเอียดของรายวิชารายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) รายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) และรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในลักษณะอื่น สถาบันอุดมศึกษาสามารถดำเนินการจัดทำระบบเก็บข้อมูลรายละเอียดตามแนวทางของ มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7 โดยสามารถปรับเปลี่ยนหัวข้อรายละเอียดให้เหมาะสมกับบริบทเฉพาะของสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ ได้ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7”

ข้อ 3 ระบุว่า “ให้ถือว่าตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ เป็นเพียงแนวทางเท่านั้น โดยสถาบันอุดมศึกษาสามารถกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิได้เอง ซึ่งแต่ละหลักสูตรมีอิสระในการกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ใช้ในการติดตาม ประเมิน และรายงานคุณภาพของหลักสูตร ประจำปีที่ระบุไว้ในหมวด 1-6 ของแต่ละหลักสูตร ตามบริบทและวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิต ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบหรืออนุมัติจากสภาสถาบันอุดมศึกษาในระหว่างที่สถาบันอุดมศึกษาไม่สามารถเสนอขอปรับตัวบ่งชี้ใหม่ได้ แล้วเสร็จ ให้ใช้ตัวบ่งชี้เดิมก่อนได้หรือหากหลักสูตรใดมีความประสงค์กำหนดตัวบ่งชี้แบบเดิมก็สามารถกระทำได้ กรณีหลักสูตรมีการปรับตัวบ่งชี้ใหม่ให้นำเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป”

ผลการดำเนินงาน

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	1. มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งสิ้น 5 คน 2. มีการจัดประชุม 3 ครั้ง ดังนี้ - ครั้งที่ 3/2562 วันที่ 18 เดือนเมษายน พ.ศ. 2562 สถานที่ ห้องศว.สัมมนาเคมี ชั้น 3 ศูนย์วิทยาศาสตร์ จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วม 5 คน คิดเป็นร้อยละ 100 นอกจากนี้มีอาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมด้วย - ครั้งที่ 10/2562 วันที่ 26 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 สถานที่ ห้องศว.สัมมนาเคมี ชั้น 3 ศูนย์วิทยาศาสตร์ จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วม 5 คน คิด	✓		5.4.1.1 รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5.4.1.2 รายงานการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้เข้าร่วมประชุมโดยจัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง 5.4.1.3 รายงานสรุปจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
	เป็นร้อยละ 100 นอกจากนี้มี อาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมด้วย ประชุมเพื่อติดตามผลการ ดำเนินงาน - ครั้งที่ 12/2562 วันที่ 27 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 สถานที่ ห้องศว.สัมมนาเคมี ชั้น 3 ศูนย์วิทยาศาสตร์ จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรเข้าร่วม 5 คน คิด เป็นร้อยละ 100 นอกจากนี้มี อาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมด้วย ประชุมเพื่อทบทวนการ ดำเนินงานหลักสูตร			ติดตาม และทบทวน การดำเนินงาน หลักสูตรในแต่ละปี การศึกษา 5.4.1.4 รายงานสรุป การประชุมเพื่อ วางแผนติดตามและ ทบทวนการ ดำเนินงานของ หลักสูตร
(2) มีรายละเอียดของ หลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติหรือมาตรฐาน คุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	2.1 มคอ.2 สอดคล้องกับ มคอ.1 หลักสูตรได้จัดทำมคอ.2 สอดคล้องกับ มคอ.1	✓		5.4.2.1 มคอ.2 รายละเอียดของ หลักสูตร 5.4.2.2 กรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ
(3) มีรายละเอียดของ รายวิชาและรายละเอียด ของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตาม แบบ มคอ.3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการ เปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุก รายวิชา	รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) 1. รายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 มีจำนวน 46 รายวิชา และ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 มี 37 รายวิชา 2. รายวิชาที่ส่ง มคอ.3 ก่อนเปิด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 มีจำนวน 46 รายวิชา และภาค เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 มี จำนวน 37 รายวิชา รายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (มคอ.4 ถ้ามี) 1. รายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ที่เปิดสอนภาค เรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 มี	✓		5.4.3.1 มคอ.2 รายละเอียดของ หลักสูตร 5.4.3.2 มคอ.3 รายละเอียดรายวิชา 5.4.3.3 มคอ.4 รายละเอียดของ ประสบการณ์ ภาคสนาม

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
	จำนวน 2 รายวิชา (คำสั่งแต่งตั้งผู้สอนในทุกรายวิชาที่ระบุในแผนการศึกษาตามที่ระบุใน มคอ.2) 2. รายวิชาที่ส่ง มคอ.4 (ถ้ามี) ก่อนเปิดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 มีจำนวน 2 รายวิชา			
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) 1. ผลการดำเนินการของรายวิชาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 มีจำนวน 32 รายวิชา และ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 มี 26 รายวิชา 2. ผลการดำเนินการของรายวิชา ที่ส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 มีจำนวน 32 รายวิชา และ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 มี 26 รายวิชา รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6 ถ้ามี) 1. ผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ที่เปิดสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 มี จำนวน 2 รายวิชา 2. ผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามที่ส่ง มคอ.6 (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 มี จำนวน 2 รายวิชา	✓		5.4.4.1 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ทุกรายวิชา 5.4.4.2 รายงานสรุปจำนวนและรายชื่อวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร	มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7	✓		5.4.5.1 มคอ.7 รายงานผลการ

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังจากสิ้นปีการศึกษา	ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา			ดำเนินการของหลักสูตร
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	- อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 5 ท่านประชุมร่วมกันเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 - ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ภาคการศึกษาที่ 1/2562 ได้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้จำนวน 21 จาก 32 วิชา คิดเป็นร้อยละ 66 รู้ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ภาคการศึกษาที่ 2/2562 จำนวน 14 วิชา จาก 26 วิชา คิดเป็นร้อยละ 54	✓		5.4.6.1 รายงานจำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในปีการศึกษา 5.4.6.2 รายงานจำนวนและรายชื่อรายวิชาที่มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	7.1 มีผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว 7.2 มีโครงการ กิจกรรม หรือรายวิชาที่ดำเนินการเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนจากผลการประเมินในปีที่แล้ว	✓		5.4.7.1 มคอ.3 รายละเอียดรายวิชา
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	8.1 มีอาจารย์ใหม่ทั้งสิ้น 3 คน - ได้รับการปฐมนิเทศ 3 คนหรือได้รับคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน 3 คน *หมายเหตุ อาจารย์ใหม่หมายถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เพิ่งย้ายเข้ามาอยู่ในหลักสูตรใหม่ แม้ว่า จะเป็นอาจารย์เก่าที่มาจากหลักสูตร ก็ถือว่าเป็นอาจารย์ใหม่	✓		5.4.8.1 รายงานจำนวนและรายชื่ออาจารย์ใหม่แต่ละคณะในปีการศึกษาแต่ละหลักสูตร 5.4.8.2 รายงานสรุปจำนวนอาจารย์ใหม่ที่เข้าร่วมการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
				การจัดการเรียนการสอนในแต่ละปี การศึกษา แต่ละหลักสูตร
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	9.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งสิ้น 5 คน 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรุวรรณ คำแก้ว ได้รับการพัฒนาเรื่อง - อบรมออนไลน์ - จิตวิทยาในการสอน กรณีศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์ วันที่ 17 เมษายน 2563 - การวัดและการประเมินผล กรณีศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์ วันที่ 8 พฤษภาคม 2563 - เทคนิคการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ เทคนิคของครู vs นักเรียน วันที่ 14 พฤษภาคม 2563 - google classroom วันที่ 18 พฤษภาคม 2563 - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน - การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาพรรณ คงเย็น ได้รับการพัฒนาเรื่อง - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ - โครงการอบรมเชิง	✓		5.4.9.1 รายงานจำนวนและรายชื่ออาจารย์ประจำทั้งหมดแต่ละหลักสูตรในปีการศึกษา 5.4.9.2 รายงานสรุปจำนวนอาจารย์ประจำที่ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพในแต่ละปีการศึกษาแต่ละหลักสูตร 5.4.9.3 เอกสาร/หลักฐานการเข้าร่วมโครงการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพของอาจารย์ประจำแต่ละคนแต่ละหลักสูตร

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
	ปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรแบบอิงสมรรถนะ - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เสริมสร้างความรู้ด้านประกันคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2562 - โครงการอบรมการใช้งานโปรแกรมภาษาอังกฤษ Discoveries - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดการความรู้ การขอตำแหน่งทางวิชาการ - ศึกษาดูงานบริษัทแมนเอ - ศึกษาดูงานบริษัทหาดทิพย์ - อบรมการใช้ Microsoft Teams ในการตรวจประกันคุณภาพ การศึกษาภายในระดับหลักสูตร วันที่ 19 พฤษภาคม 2563 - อบรมออนไลน์ - จิตวิทยาในการสอน กรณีศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์ วันที่ 17 เมษายน 2563 - การวัดและการประเมินผล กรณีศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์ วันที่ 8 พฤษภาคม 2563 - เทคนิคการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ เทคนิคของครู vs นักเรียน วันที่ 14 พฤษภาคม 2563 - google classroom วันที่			

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
	18 พฤษภาคม 2563 - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน - การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ 3. อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์ ได้รับการพัฒนาเรื่อง - อบรมการเขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ วันที่ 23 สิงหาคม 2562 - เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรแบบอิงสมรรถนะ วันที่ 11 ธันวาคม 2562 - เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2562 วันที่ 15 มกราคม 2563 - อบรมหัวข้อการวัดและประเมินผลวันที่ 8 พฤษภาคม 2563 - อบรมเทคนิคการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ วันที่ 14 พฤษภาคม 2563 - อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร วันที่ 15 พฤษภาคม 2563 - อบรม Google			

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
	Classroom วันที่ 18 พฤษภาคม 2563 - อบรมการใช้ Microsoft Teams ในการตรวจประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร วันที่ 19 พฤษภาคม 2563 - อบรมหลักสูตร การสร้างแบบทดสอบด้วย Google Form และ Microsoft Form วันที่ 22 พฤษภาคม 2563 - เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการการทำหนังสือดิจิทัล (E-Book) และเผยแพร่เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ 4. ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ ได้รับการพัฒนาเรื่อง - เข้าร่วมงานประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 NSCIC 2020 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิทยาเขต 6-7 กุมภาพันธ์ 2563 - อบรมออนไลน์ จิตวิทยาในการสอนกรณีศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์ วันที่ 17 เมษายน 2563 - การวัดและการประเมินผลกรณีศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์ วันที่ 8 พฤษภาคม 2563			

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
	- เทคนิคการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้เทคนิคของครู vs นักเรียน วันที่ 14 พฤษภาคม 2563 - google classroom วันที่ 18 พฤษภาคม 2563 - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน - การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ 5. อาจารย์นันธิดา ลิมเสฏฐ์ ได้รับการพัฒนาเรื่อง - เรื่อง ระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ปีการศึกษา 2562 กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2562 - เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเสริมสร้างความรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2562 วันที่ 15 มกราคม 2563 - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การฝึกประเมินตนเองเพื่อเตรียมความพร้อมรับการประเมินโครงการสำนักงานสีเขียว วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2563 - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการหาเพิ่มประสิทธิภาพการสอนสำหรับอาจารย์ใหม่ เรื่อง			

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
	จิตวิทยาความเป็นครู เทคนิคการสอน การ วัดผลและประเมินผล วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2562 - โครงการเตรียมความพร้อม สู่ตำแหน่งผู้บริหาร มหาวิทยาลัยในศตวรรษ ที่ 21 วันที่ 2 เมษายน 2562 - โครงการประเมินตรวจ คุณภาพการศึกษาภายใน ปี 2561 ระดับหลักสูตร - โครงการพัฒนาผู้บริหาร สถาบันอุดมศึกษา หลักสูตรผู้บริหาร ระดับสูงด้านกิจการ นักศึกษา รุ่น 5 - อบรมออนไลน์ - จิตวิทยาในการสอน กรณีศึกษา การเรียนการ สอนออนไลน์ วันที่ 17 เมษายน 2563 - การวัดและการประเมินผล กรณีศึกษา การเรียนการ สอนออนไลน์ วันที่ 8 พฤษภาคม 2563 - การบันทึกหน้าจอ และ OBS studio วันที่ 29 พฤษภาคม 2563 - โครงการอบรมเชิง ปฏิบัติการการจัดทำ รายงานการประเมิน คุณภาพการศึกษาภายใน - การจัดการเรียนการสอน ออนไลน์ 9.2 ได้รับการพัฒนาตามเกณฑ์ 9 คน 9.3 คิดเป็นร้อยละ 100			

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
	นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนก็ยังได้รับการพัฒนาตนเอง ดังนี้ 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวิสิน นาวารัตน์ ได้รับการพัฒนาเรื่อง - อบรมออนไลน์ - จิตวิทยาในการสอน - กรณีศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์ วันที่ 17 เมษายน 2563 - การวัดและการประเมินผล - กรณีศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์ วันที่ 8 พฤษภาคม 2563 - เทคนิคการสอนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ - เทคนิคของครู vs นักเรียน วันที่ 14 พฤษภาคม 2563 - google classroom วันที่ 18 พฤษภาคม 2563 - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน - การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เชาวนิพร ชีพประสพ ได้รับการพัฒนาเรื่อง - เครื่องมือต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน - เครื่องมือช่วยสำหรับการประกอบเทคนิคการสอน - การใช้ระบบ e-doc สำหรับการส่งผลการเรียน - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติ			

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
	การการจัดทำรายงาน ประเมินคุณภาพ การศึกษาภายใน ปี การศึกษา 2562 ระดับ หลักสูตร - จิตวิทยาในการสอน กรณีศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์ วันที่ 17 เมษายน 2563 - การวัดและการประเมินผล กรณีศึกษา การเรียนการสอนออนไลน์ วันที่ 8 พฤษภาคม 2563 - เทคนิคการสอนเพื่อสร้าง แรงจูงใจในการเรียนรู้ เทคนิคของครู vs นักเรียน วันที่ 14 พฤษภาคม 2563 - google classroom วันที่ 18 พฤษภาคม 2563 - การสร้าง Video Classroom ด้วย Flipgrid วันที่ 25 พฤษภาคม 2563 3. อาจารย์จิรภา คงเขียว ได้รับการพัฒนาเรื่อง - อบรมออนไลน์ - วันที่ 18 พฤษภาคม 2563 - โครงการอบรมเชิง ปฏิบัติการการจัดทำ รายงานการประเมิน คุณภาพการศึกษาภายใน - การจัดการเรียนการสอน ออนไลน์ 4. ดร.ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร ได้รับการพัฒนาเรื่อง - เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ ระดับชาติ ด้าน			

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครือข่ายอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 NSCIC 2020 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาลักษ์ วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2563 - เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการเพิ่มศักยภาพครูให้มีสมรรถนะของครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21			
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	10.1 มีบุคลากรทั้งสิ้น 2 คน 1. ชื่อสกุล นางยุริ ยาประจันต์ ได้รับการพัฒนาฯ เรื่อง - อบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบบริหารจัดการความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ - อบรมสัมมนา เรื่อง “ความรู้เกี่ยวกับ วอเตอร์ แอคติวิตี และเครื่องชั่งกับการสอบเทียบ” - อบรมสัมมนาเรื่อง ยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารสู่ตลาดอย่างยั่งยืน - อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ทดสอบความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ - อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเพิ่มทักษะด้านการใช้ดิจิทัล 2. ชื่อสกุล นายหาสันต์ สาเหลิม ได้รับการพัฒนาฯ เรื่อง - อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง มาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO - ทดสอบประเมินความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ และอบรมวิธีการใช้งานโปรแกรมภาษาอังกฤษ Discoveries - ได้รับการพัฒนาฯ 2 คน - คิดเป็นร้อยละ 100	✓		5.4.10.1 รายงานจำนวนและรายชื่อบุคลากรทั้งหมดในการศึกษา 5.4.10.2 รายงานจำนวนและรายชื่อบุคลากรได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพในแต่ละปีการศึกษา 5.4.10.3 เอกสาร/หลักฐานการเข้าร่วมโครงการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพของบุคลากรแต่ละคน

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน	เป็นไปตามเกณฑ์	ไม่เป็นไปตามเกณฑ์	เอกสาร/หลักฐาน
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0	11.1 มีนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ - จำนวนนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ 19 คน - จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 18 คน - ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม 94.74 - ระดับความพึงพอใจ 4.30 หมายเหตุ**กรณีหลักสูตรใหม่ที่ยังไม่มีบัณฑิตไม่ต้องประเมินประเด็นนี้แต่หากเป็นหลักสูตรปรับปรุงต้องประเมินประเด็นนี้ด้วย	✓		5.4.11.1 รายงานสรุปความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.00	12.1 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เป็นไปตามเกณฑ์ (เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51) ได้คะแนน 4.83	✓		5.4.12.1 รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ 5.4.12.2 จำนวนบัณฑิตที่รับการประเมินทั้งหมด
1. จำนวนตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่ดำเนินการได้จริง				12
2. จำนวนตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่ต้องดำเนินการในปีการศึกษา 2561				12
3. ร้อยละของผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ $(1) / (2) \times 100$				100

* โดยดูจากจำนวนตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบ TQF ข้อ (2) ได้จาก มคอ.2 หมวด 7 ข้อ 7

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุเป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ร้อยละ 100 5.00 คะแนน	ร้อยละ 100 5.00 คะแนน	ร้อยละ 100 5.00 คะแนน	ร้อยละ 100 5.00 คะแนน	ร้อยละ 100 5.00 คะแนน	✓	

สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 5.4

จุดแข็ง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามกรอบมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

แนวทางเสริมจุดแข็ง

ไม่มี

จุดที่ควรพัฒนา

ไม่มี

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

ไม่มี

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหในอนาคต
อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน 1. เครื่องให้ความร้อนพร้อมกวนสารละลายชำรุด 2. เครื่อง Voltammographชำรุด (สำหรับรายวิชา 4213204 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ) เครื่อง UV-Vis spectrophotometerชำรุด 3. การใช้ห้องปฏิบัติการในบางห้องมีจำนวนนักศึกษาที่มีจำนวนมากเกินไป	อาจไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่จะสร้างความชำนาญในการใช้เครื่องมือให้นักศึกษา	1. ตั้งงบประมาณจัดซื้อเครื่องให้ความร้อนพร้อมกวนสารละลาย ดำเนินการซื้อเป็นการเรียบร้อย 2. ดำเนินการซ่อมเป็นการเรียบร้อย 3. ดำเนินการแจ้งสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อแบ่งนักศึกษาไปอีกกลุ่มเป็นการเรียบร้อย และทางหลักสูตรกำลังดำเนินการของบประมาณสำหรับครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการตึกใหม่

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

กำกับดูแลตัวบ่งชี้ : ผศ.ดร.จากรุวรรณ คำแก้ว โทรศัพท์ : 087-5704050
ผู้จัดเก็บข้อมูล : ดร.ระเบียบ สุวรรณเพชร โทรศัพท์ : 086-9632241

เกณฑ์การประเมิน

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
- ไม่มีระบบ - ไม่มีกลไก - ไม่มีแนวคิดในการกำกับติดตามและปรับปรุง - ไม่มีข้อมูลหลักฐาน	- มีระบบมีกลไก - ไม่มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติงาน - ปฏิบัติ/ดำเนินการ	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติงาน - มีการประเมินกระบวนการ - ไม่มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ - มีการประเมินกระบวนการ - มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการ	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ - มีการประเมินกระบวนการ - มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการ	- มีระบบ มีกลไก - มีการนำระบบกลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินการ - มีการประเมินกระบวนการ - มีการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลการประเมิน - มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม - มีแนวทางปฏิบัติที่ดีโดยมีหลักฐานเชิง

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			ประเมิน	จากผลการประเมิน - มีผลจากการปรับปรุงเห็นชัดเจน เป็นรูปธรรม	ประจักษ์ยืนยัน และกรรมการผู้ตรวจประเมินสามารถให้เหตุผลอธิบายการเป็นแนวปฏิบัติที่ดีได้ชัดเจน

ผลการดำเนินงาน
เป้าหมายการดำเนินงาน 1. นักศึกษามีทักษะในการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น 2. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับขอหลักสูตรและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 3.51 เป้าประสงค์ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอ เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน และส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น การวางแผน (P) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำ ได้ประชุมร่วมกัน ในการพิจารณาถึงความพร้อมและความเหมาะสมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา และการทำวิจัยของอาจารย์ เพื่อนำข้อสรุปในที่ประชุมมาวางแผนจัดระบบบริหารจัดการของหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้นดังนี้ - การเตรียมความพร้อมของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการให้มีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวก บรรยากาศ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งในด้าน แสงสว่าง อุณหภูมิ ความสะอาด ขนาดพื้นที่ใช้สอยในห้องเรียนให้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน - การจัดสิ่งอำนวยความสะดวก ทางด้านสื่อทัศนูปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพทึบแสง จอภาพ เครื่องโปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง ตลอดจน อุปกรณ์ โต๊ะ เก้าอี้ ในห้องเรียนให้พร้อมสำหรับใช้งานรวมทั้งเครือข่าย wifi ของมหาวิทยาลัย - การจัดหาหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ เอกสาร ตำรา และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในสำนักวิทยบริการ ห้องสมุดของมหาวิทยาลัย ห้องสมุดของคณะวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ การดำเนินการ (D) หลักสูตร ได้ขอความร่วมมือจากคณาจารย์ประจำหลักสูตรและเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเคมี ช่วยตรวจสอบความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ประจำห้องปฏิบัติการ และห้องสอน ที่ใช้สอนในทุกภาคการศึกษา เพื่อแจ้งปัญหาต่อหลักสูตรและเป็นข้อมูลในการดำเนินการวางแผนเพื่อซ่อมแซม และ/หรือ จัดหาครุภัณฑ์เพิ่ม ในปีงบประมาณของปีถัดไป โดยหลักสูตรได้แต่งตั้งกรรมการฝ่ายอาคารและสถานที่ ที่มี ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ (รายงานการประชุมหลักสูตรเคมีครั้งที่ 10/2562) ทำหน้าที่กำกับดูแล และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ ในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สำหรับการเรียนการสอน โดยได้ดำเนินการในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1. ด้านสื่อ/เอกสาร และอุปกรณ์การเรียนการสอน หลักสูตรมีการจัดซื้อสื่อทัศนูปกรณ์ทุกห้องเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพทึบแสง จอภาพ เครื่องโปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและเพียงพอในทุกห้องเรียน ทั้งนี้ หากพบว่าอุปกรณ์ใดที่ชำรุด อาจารย์ผู้สอน/เจ้าหน้าที่ ต้องรีบแจ้งหลักสูตรเพื่อดำเนินการซ่อมแซม ในระหว่างที่รอการซ่อมแซม หลักสูตรได้แก้ปัญหาโดยยืมอุปกรณ์จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือศูนย์วิทยาศาสตร์ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างเสร็จสิ้นกระบวนการ สำหรับการเรียนในแต่ละ

ผลการดำเนินงาน
ละรายวิชา อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเอกสารประกอบการสอน ตำรา หรือหนังสือ รวมทั้งได้แนะนำหนังสือ หรือ แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อให้นักศึกษาได้ค้นคว้าเพิ่มเติม และทุกรายวิชาได้จัดทำ Google classroom เพื่อเพิ่มช่องทางในการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้รับงบประมาณจากคณะฯ เพื่อใช้ในการซ่อมแซมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ชำรุด (จากการสำรวจเมื่อปีการศึกษา 2561) จำนวนหลายเครื่อง ได้แก่ เครื่อง Voltammograph (สำหรับรายวิชา 4213204 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ) เครื่อง Vacuum pump (สำหรับรายวิชาต่าง ๆ ในปฏิบัติการเคมีอินทรีย์) และเครื่อง UV-Vis Spectrophotometer (สำหรับรายวิชาต่าง ๆ ในปฏิบัติการเคมี เช่น เคมีวิเคราะห์ เคมีอาหาร เคมีอินทรีย์ เป็นต้น) ทั้งนี้ ในการซ่อมแซมเครื่องมือดังกล่าว เป็นผลจากการดำเนินงานที่ต่อเนื่องมาจากปีการศึกษา 2561 ที่หลักสูตรได้ดำเนินการวางแผนซ่อมแซมเครื่องมือที่ชำรุด จนแล้วเสร็จในปีการศึกษา 2562 นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตร ได้รับงบประมาณเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ให้เพียงพอแก่การเรียนการสอน และการทำงาน จำนวน 2 รายการ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับสำนักงาน จำนวน 1 ชุด และเครื่องให้ความร้อนและกวนสารละลาย จำนวน 1 เครื่อง นอกจากนี้ หลักสูตรได้รับความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ขั้นสูงจากศูนย์วิทยาศาสตร์ ได้แก่ ATR-FTIR และ HG-AAS เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา 4213204 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ และรายวิชา 4214902 วิจัยทางเคมี ทำให้ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนที่เพียงพอเหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้และพร้อมสำหรับการเรียนการสอนและการทำวิจัย ให้นักศึกษาได้มีทักษะในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ที่ทันสมัยได้ครบตามวัตถุประสงค์ของรายวิชานั้นได้ อย่างไรก็ตามในเทอม 1/2562 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่เรียนในรายวิชาวิจัยทางเคมี และทำวิจัยเรื่อง “การตรวจวัดไอออนเหล็กโดยใช้สารสกัดจากปืทุท” จำนวน 2 คน (น.ส.กมลวรรณ ชูवल รหัส 594255001 และ น.ส.ชุตติกาญจน์ เสนกุล รหัส 594255003) ในการวิจัยเรื่องนี้จำเป็นต้องใช้เครื่อง UV-Vis Spectrophotometer เพื่อตรวจวัดไอออนเหล็ก และในระหว่างที่ศึกษา พบว่าเครื่องมือดังกล่าวไม่สามารถอ่านค่าความยาวคลื่นในช่วงที่ศึกษา (400-600 nm) ได้ ทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิจัย (ดร.ระเียบ สวรรณเพ็ชร) แก้ปัญหานี้โดยได้ติดต่อไปที่ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อขอใช้บริการเครื่อง UV-Vis Spectrophotometer จนทำให้นักศึกษาทั้ง 2 คน ได้ทำวิจัยเรื่องดังกล่าวสำเร็จทันเวลาก่อนไปฝึกสหกิจศึกษาในเทอม 2/2562 รวมทั้งนักศึกษาทั้ง 2 คนนี้ ได้สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนในเทอม 2/2562 สำหรับเครื่อง UV-Vis Spectrophotometer ที่ชำรุดนั้น หลักสูตรได้ดำเนินการซ่อมแซมจนแล้วเสร็จในเทอม 2/2562 ทำให้สามารถใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการต่าง ๆ ของหลักสูตรเคมี ในปีการศึกษาถัดไปได้ นอกจากนี้ หลักสูตรได้รับความอนุเคราะห์ในการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ขั้นสูงจากศูนย์วิทยาศาสตร์ ได้แก่ ATR-FTIR และ HG-AAS เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา 4213204 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยเครื่องมือ และรายวิชา 4214902 วิจัยทางเคมี ทำให้ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนที่เพียงพอเหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้และพร้อมสำหรับการเรียนการสอนและการทำวิจัย ให้นักศึกษาได้มีทักษะในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ที่ทันสมัยได้ครบตามวัตถุประสงค์ของรายวิชานั้นได้ และในปีการศึกษา 2562 หลักสูตร ได้รับงบประมาณเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ให้เพียงพอแก่การเรียนการสอน และการทำงาน จำนวน 2 รายการ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับสำนักงาน จำนวน 1 ชุด และเครื่องให้ความร้อนและกวนสารละลาย จำนวน 1 เครื่อง ในการบริหารจัดการ การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับการเรียนการสอน รวมทั้งการวิจัยของนักศึกษา และอาจารย์ประจำ หลักสูตรได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ กำหนดให้มีการลงบันทึกการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ที่ระบุ ว/ด/ป และเวลาที่ใช้ทุกครั้ง หากพบว่าเครื่องมือมีการทำงานที่ผิดปกติหรือชำรุด ผู้ใช้ต้องรายงานสิ่งผิดปกติของเครื่องมือ นั้น ๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปจัดการทำแผนใน

	ผลการดำเนินงาน
	การซ่อมแซม และจัดหาเครื่องมือในปีงบประมาณในปีถัดไป 2. ด้านการบริการของห้องสมุด หลักสูตรได้ติดตามข้อมูลข่าวสารจากเว็บไซต์สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (http://http://arit.skru.ac.th/arit/index2.php) ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) และการเข้าถึงฐานข้อมูลออนไลน์ทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย ในการสืบค้นวารสารสิ่งพิมพ์ที่สำคัญทางด้านวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับชาติเช่น THAIJO และ ThaiLIS เป็นต้น และในระดับสากล เช่น ScienceDirect และ SpringerLink เป็นต้น (http://arit.skru.ac.th/arit/DBonlineOrderByBranch.php) ทั้งนี้ เพื่อแจ้งให้นักศึกษาและคณาจารย์ ได้ทราบถึงแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่ใช้ในการเรียนการสอน และการทำวิจัย เพื่อให้ผลการดำเนินงานในด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรจึงได้จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับนักศึกษาในการใช้แอปพลิเคชันช่วยสอน เช่น Google Classroom โดยมีวิทยากรจากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ให้ความรู้ และมีคณาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการกำกับดูแล และช่วยเหลือในระหว่างการอบรม ทำให้ในปีที่ผ่านมา รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร เช่น ชีวเคมี เคมีวิเคราะห์ 1 การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ เคมีอินทรีย์ และเคมีอินทรีย์ เป็นต้น ได้นำแอปพลิเคชันประกอบการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น Google Classroom และ MOOC เป็นต้น มาใช้ เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ อาจารย์ประจำหลักสูตร ได้สอดแทรกวิธีการใช้และการเข้าถึงฐานข้อมูลออนไลน์ทางวิทยาศาสตร์ เช่น ScienceDirect และ SpringerLink ให้แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ในระหว่างการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี และรายวิชาเครื่องมือวิเคราะห์ เป็นต้น เพื่อให้ นักศึกษาได้มีความพร้อมในการค้นคว้าบทความทางเคมีที่ทันสมัย สำหรับในการเรียนรายวิชาสัมมนาทางเคมี รายวิชาวิธีวิจัย และรายวิชาการวิจัยทางเคมี ในชั้นปีที่ 4 ต่อไป นอกจากนี้ หลักสูตรร่วมกับศูนย์คอมพิวเตอร์ ได้สนับสนุนให้นักศึกษาสามารถใช้คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่น ๆ โดยไม่เก็บค่าบริการ เพื่อค้นคว้าข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต อีกทั้งยังมีการขยายพื้นที่การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบไร้สาย (wifi) ตามจุดต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย ทำให้สามารถเพิ่มช่องทางการสืบค้นข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น สำหรับการจัดสถานที่อำนวยความสะดวกในการค้นคว้าและอ่านหนังสือ หลักสูตรร่วมกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ได้จัดให้มีห้องศึกษาค้นคว้าที่เป็นสัดส่วน และมีบริการพิมพ์เอกสารได้ฟรี จำนวน 100 แผ่น/คน/ภาคการศึกษา นอกจากนี้ หลักสูตรได้แนะนำให้นักศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารหนังสือ เพิ่มเติมได้จากห้องสมุดของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และห้องสมุดของศูนย์วิทยาศาสตร์ไว้ด้วย 3. ด้านการบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ช่วยกันดูแลความพร้อมของห้องเรียนให้มีบรรยากาศ สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน ทั้งในด้านความสะอาด แสงสว่าง การระบายอากาศ และเลือกขนาดห้องเรียนให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา ไม่ให้แออัดจนเกินไป หลักสูตรได้ขอความร่วมมือจากคณาจารย์ประจำหลักสูตร และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเคมี ช่วยตรวจสอบความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และครุภัณฑ์ต่าง ๆ ในห้องเรียน ห้องปฏิบัติการและห้องน้ำ ในแต่ละภาคการศึกษา เมื่อมีการชำรุด เสียหาย จะต้องแจ้งประธานหลักสูตรเพื่อดำเนินการขอซ่อม โดยจัดทำแผนในการซ่อมแซม และจัดหาเครื่องมือในปีงบประมาณในปีถัดไป 4. ด้านการบริการด้านระบบสาธารณสุขและรักษาความปลอดภัย

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมหาวิทยาลัย ดำเนินการให้ทุกอาคารเรียนมีระบบไฟฟ้า น้ำประปา การกำจัดขยะของเสีย อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย อย่างทั่วถึงและเพียงพอ ตลอดจนมีการติดตั้งกล้องวงจรปิด ตามจุดต่าง ๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้อาคารแต่ในส่วนของการแสงสว่างในบางจุดอาจต้องปรับปรุงแก้ไขให้มีสว่างเพิ่มขึ้น

จากการที่หลักสูตรมีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ได้รับไว้ใน มคอ.2 นั้น หลักสูตรได้มีระบบและกลไกในการดูแลเครื่องมือวิทยาศาสตร์เหล่านั้นให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ทำให้การเรียนของนักศึกษามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามเมื่อพบว่าเครื่องมือวิทยาศาสตร์ชำรุด และส่งผลกระทบต่อ การเรียนการสอน จึงทำให้อาจารย์ประจำหลักสูตรแก้ปัญหาเหล่านั้น ส่งผลให้นักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียน และยังช่วยทำให้นักศึกษาได้ผลจากการทำวิจัยที่ถูกต้อง แม่นยำ จนสามารถนำโครงการวิจัยของตนเองไปเข้าร่วมประชุมวิชาการเพื่อนำเสนองานฯ ในระดับชาติและนานาชาติ ดังต่อไปนี้

หมายเลข	ชื่อ-สกุล	ชื่อผลงาน	แหล่งตีพิมพ์/เผยแพร่ วัน-เดือน-ปี สถานที่	ค่าน้ำหนัก
1	ผศ.ดร.จรรุวรรณ คำแก้ว	Extraction Behaviors for inorganic Arsenic Removal from Seaweed (<i>Gracilaria fisheri</i>) Using Food Additives	การประชุมวิชาการระดับ นานาชาติ 2 ND EURO- MEDITERRANEAN CONFERENCE FOR ENVIRONMENTAL INTEGRATION (Oral presentation) ในวันที่ 10-13 ตุลาคม 2562 ณ เมือง SOUSSE ประเทศ TUNISIA	รอกการตีพิมพ์ใน วารสาร ECENT ADVANCES IN ENVIRONMENTAL SCIENCE FROM THE EURO-MEDITERRA NEAN REGION ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล SpringerLink (July 2020)
2	นันธิดา ลิ้มเสฏฐ์ เชาวนีพร ชีพ ประสพ นุสมณี กาโบะ และนุรฮาลิม มา มะ	สารต้านอนุมูลอิสระ จากผลสวา(Manilkara zapota) สายพันธุ์ไข่ ห่านที่บ่มระยะเวลา ต่าง ๆ ในพื้นที่เกาะยอ จังหวัดสงขลา	รายงานสืบเนื่องจากงาน ประชุมวิชาการ การ ประชุมระดับชาติ ราชภัฏ เลย ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563 หน้า 1498-1505	0.2
3	นันธิดา ลิ้มเสฏฐ์ เชาวนีพร ชีพ ประสพ	ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ จาก สารสกัดใบ ผักบุ้งทะเลจากบริเวณ หาดชลาทัศน์ จังหวัด สงขลา	รายงานสืบเนื่องจากการ ประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีเครือข่าย สถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563 หน้า 1336-1342	0.2
4	เชาวนีพร ชีพ ประสพ และนันธิดา ลิ้มเสฏฐ์	การคัดแยกแบคทีเรียที่ ผลิตเอนไซม์อับคาไลน์ โปรตีนเอสจากบ่อน้ำ	รายงานสืบเนื่องจากงาน ประชุมวิชาการ การ ประชุมระดับชาติ ราชภัฏ	0.2

ผลการดำเนินงาน				
		ร้อน	เลย ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563 หน้า 1519-1526	
5	เชาวนีพร ชีพประสพ และนันธิดา ลิ้มเสฏฐ์	คุณสมบัติบางประการของเอนไซม์อะไมเลสจาก <i>Bacillus sp. AC39</i>	รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563 หน้า 1902-1909	0.2
6	ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ จิรภา คงเขียว ธิติรัตน์ ทองคำวัชร ช่งก่อกุล ศิริวรรณ อมรกิจ	การศึกษาพฤษเคมีเบื้องต้น และฤทธิ์ทางชีวภาพจากสารสกัดหยาบ ใบ ลำต้น ผล และรากของคนที่สอทะเล	รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563 หน้า 1311-1323	0.2
7	ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ ขนิษฐา ศรีภูมิราช ชนัญญา กัลยา กาญจน์ รุ้อยดา หมื่นพราน	อ ง ค์ ป ร ะ ก อ บ ทางพฤษเคมีเบื้องต้น และฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดหยาบจากพลับพลา	รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิจัยระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563 หน้า 1324-1335	0.2
8	ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ ทวีสิน นาวารัตน์ ญัฐมล เรืองดิษฐ์ วรรณนิดา แก้วยี่ และสุภาวดี เต็งหลี่	การศึกษาพฤษทางเคมี ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก รวม ปริมาณสารประกอบฟลาโวนอยด์รวม และฤทธิ์ในการยับยั้งแอลฟาไกลูโคซิเดสจากใบและกิ่งของพืชวงศ์ Myrtaceae ได้แก่ โทะ ฝรั่ง และชมพู	รายงานสืบเนื่องจากงานประชุมวิชาการ การประชุมระดับชาติ ราชภัฏเลย ครั้งที่ 6 ประจำปี 2563 หน้า 1555-1563 วันที่ 25 มีนาคม 2563	0.2
9	ระเบียบ สุวรรณเพ็ชร ปันตดา สุริยะไชย เขมิกา นวลจันทร์ ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์	การสังเคราะห์อนุภาคนาโนของเงินด้วยสารสกัดจากใบฝรั่งและใบชะมวง	รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาภาคใต้ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2563	0.2

ผลการดำเนินงาน				
			หน้า 1362-1376 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลศรีวิชัย จ.นครศรีธรรมราช วันที่ 6-7 กุมภาพันธ์ 2563	

นอกจากนี้ ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้สนับสนุนให้สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่แก่นักศึกษาสาขาเคมี ชั้นปีที่ 4 อย่างน้อย 2 คน (นางสาวนรมา สาและ รหัส 594255009 และนางสาวภารีนา แดสา รหัส 594255012) ให้มีประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงบูรณาการจากห้องปฏิบัติการ สู่การนำไปใช้ประโยชน์แก่ชุมชนได้ โดยนักศึกษาทั้ง 2 คน ได้เรียนในรายวิชาวิจัยทางเคมี ซึ่งทำวิจัยในหัวข้อเรื่อง “ผลของ pH ความเข้มข้น และระยะเวลา ต่อการดูดซับตะกั่วและแคดเมียม ในน้ำทิ้งสีย้อมกระดาษ โดยใช้ถ่านกัมมันต์” โดยมี ผศ.ดร.จรรุวรรณ คำแก้ว เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิจัย ทั้งนี้ หัวข้อวิจัยดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย “เรื่องการใช้ถ่านกัมมันต์จากสาขาคู ดูดซับตะกั่วและ แคดเมียม ในน้ำทิ้งสีย้อมกระดาษ” ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) ประจำปีงบประมาณ 2561 โดยมี ผศ.ดร.จรรุวรรณ คำแก้ว เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย และ ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์พงศ์ เป็นผู้ร่วมวิจัย (อาจารย์ประจำวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มรภ.สงขลา) ในการทำวิจัยดังกล่าวหลักสูตรได้สนับสนุนให้นักศึกษาได้เรียนรู้ขั้นตอนการทำวิจัยทั้งในห้องปฏิบัติการและการลงพื้นที่ในภาคสนาม ณ ที่ทำการกลุ่มสีย้อมกระดาษ ทะเลน้อย อ.ควนขนุน จ.พัทลุง (วันที่ 19 และ 21-20 พฤศจิกายน 2561) ที่เริ่มจากการสำรวจข้อมูล การเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำทิ้งสีย้อม เพื่อนำน้ำทิ้งมาบำบัด โดยใช้สภาวะที่เหมาะสมที่ได้จากการศึกษาในห้องปฏิบัติการในช่วงระยะเวลาของภาคเรียนที่ 1/2562 ทั้งนี้ นักศึกษาได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักดังกล่าว ด้วยเทคนิค F-AAS (ซึ่งเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ของศูนย์วิทยาศาสตร์ มรภ.สงขลา) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้งานวิจัยของนักศึกษาในรายวิชาวิจัยทางเคมี และงานวิจัยที่รับทุนฯ ได้สำเร็จลุล่วงทันเวลา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบำบัดน้ำทิ้งสีย้อมกระดาษได้จริง โดยสามารถดูดซับไอออนของตะกั่วและแคดเมียมให้มีค่าที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง รวมทั้งดูดซับสีย้อมให้มีลักษณะที่ใส ไม่มีสี ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้ จนสามารถนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีจากงานวิจัยสู่ชุมชนโดยการบริการวิชาการงานวิจัย ภายใต้โครงการ “การใช้ชุดบำบัดน้ำทิ้งสีย้อมโดยใช้ถ่านกัมมันต์จากสาขาคู” เมื่อวันที่ 28-29 กุมภาพันธ์ 2563 จะเห็นได้ว่า หลักสูตรเคมี สามารถสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่สาขาเคมีได้

การประเมินผลการดำเนินการ(C)

หลักสูตรได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาและอาจารย์ได้ประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ห้องปฏิบัติการ และมีการร่วมประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในระบบโดยสำนักพัฒนาคุณภาพและระบบบริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาโดยมีคะแนนเต็ม 5 ในแต่ละด้าน ดังตารางแสดงความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ความพึงพอใจด้านต่าง ๆ	นักศึกษา ค่าเฉลี่ย	ผลการ ประเมิน	อาจารย์ ค่าเฉลี่ย	ผลการ ประเมิน
1. ด้านสื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การสอน				
1.1 จำนวนหรือความเพียงพอของอุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน	3.91	มาก	4.00	มาก

ผลการดำเนินงาน				
1.2 ประสิทธิภาพของอุปกรณ์/สื่อการเรียนการสอน	3.90	มาก	3.80	มาก
1.3 สื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอนมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	3.99	มาก	4.00	มาก
1.4 ห้องปฏิบัติการมีเครื่องมือ/อุปกรณ์เหมาะสมกับสาขาที่เรียน	3.94	มาก	4.60	มากที่สุด
1.5 นักศึกษาทุกคนได้ใช้งานสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน	3.84	มาก	4.00	มาก
ภาพรวมด้านสื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอน	3.92	มาก	4.08	มาก
2. ด้านการบริการของห้องสมุด				
2.1 เจ้าหน้าที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในงานให้บริการ คำปรึกษาด้วยความสุภาพและเหมาะสม	4.23	มาก	4.60	มากที่สุด
2.2 มีขั้นตอนการให้บริการที่เป็นระบบ	4.09	มาก	4.60	มากที่สุด
2.3 มีระยะเวลา การยืมคืนเหมาะสมกับการให้บริการ	4.19	มาก	4.80	มากที่สุด
2.4 เวลาที่ให้บริการ (เปิด-ปิด) มีความเหมาะสม	4.13	มาก	4.60	มากที่สุด
a. มีที่นั่งจัดไว้อย่างเป็นระเบียบ ที่เพียงพอ พร้อมให้บริการ	4.09	มาก		
2.5 ความหลากหลายในการค้นคว้าของสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ระบบอินเทอร์เน็ต ทีวีดาวเทียม สื่อ CAI ฐานข้อมูล เป็นต้น	4.01	มาก	4.80	มากที่สุด
2.6 การจัดเรียงหนังสือบนชั้นถูกต้อง ค้นหาง่าย และมีแผ่นป้ายบอกหมวดหมู่ที่ชั้นหนังสือ สะดวกต่อการค้นหา	4.10	มาก	4.80	มากที่สุด
2.7 มีหนังสือ ตำรา ผลงานทางวิชาการ วารสารและหนังสือพิมพ์ที่ครอบคลุมกับความต้องการและมีความทันสมัย	4.07	มาก	4.40	มาก
2.8 มีช่องทางให้ผู้บริการแสดงข้อคิดเห็น ประเมินการให้บริการ	4.16	มาก	4.60	มากที่สุด
2.9 มีการฝึกอบรมการใช้ห้องสมุด	3.99	มาก	4.60	มากที่สุด
2.10 มีการเรียนรู้ผ่านระบบ e-learning	4.13	มาก	4.60	มากที่สุด
2.11 มีการฝึกอบรมการสืบค้น และการใช้ฐานข้อมูลของห้องสมุด	4.07	มาก	4.60	มากที่สุด
ภาพรวมด้านการบริการของห้องสมุด	4.11	มาก	4.65	มากที่สุด
3. ด้านการบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน				
3.1 มีอาคาร ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน	4.14	มาก	4.40	มาก
3.2 มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ที่สะอาด บรรยากาศเหมาะสมต่อการเรียนการสอน	3.97	มาก	4.20	มาก
3.3 สภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โดยรวม เช่น ความสะอาด ความร่มรื่น	4.01	มาก	4.40	มาก
3.4 ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมและมีอุปกรณ์ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน	4.09	มาก	4.20	มาก

ผลการดำเนินงาน				
3.5 อาคาร ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการมีความเหมาะสมและเพียงพอ	4.03	มาก	4.20	มาก
3.6 สภาพแวดล้อมภายในห้องน้ำ ห้องสุขาโดยรวม เช่น ความสะอาด แสง การถ่ายเทอากาศ	3.86	มาก	4.20	มาก
3.7 มีสื่อการเรียนการสอน และอุปกรณ์การศึกษาที่ทันสมัย พร้อมใช้งานและเพียงพอต่อนักศึกษา	4.04	มาก	4.40	มาก
3.8 มีจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในระบบไร้สาย	3.77	มาก	4.20	มาก
ภาพรวมด้านการบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน	3.99	มาก	4.28	มาก
4. ด้านการบริการด้านระบบสาธารณูปโภคและรักษาความปลอดภัย				
4.1 มีระบบการประปาที่เพียงพอทุกอาคาร	4.17	มาก	4.40	มาก
4.2 มีระบบไฟฟ้าที่มีความปลอดภัยและเพียงพอ	4.07	มาก	4.40	มาก
4.3 มีระบบกำจัดของเสีย การจัดการขยะที่ถูกสุขลักษณะ	4.07	มาก	4.00	มาก
4.4 มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่เพียงพอและพร้อมใช้งาน	4.00	มาก	4.00	มาก
ภาพรวมด้านการบริการด้านระบบสาธารณูปโภคและรักษา ความปลอดภัย	4.08	มาก	4.20	มาก
ภาพรวม ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.02	มาก		
ภาพรวมทั้งหมด	4.12	มาก	4.30	มาก
เนื่องจากผลการประเมินจากตารางข้างต้น เป็นการประเมินในระบบจากคณาจารย์และนักศึกษา โดยสำนักพัฒนาคุณภาพและระบบบริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นก่อนภาคการศึกษา 2/2562 และส่งผลให้หลักสูตรเมื่อวันที่ 23 พ.ค. 2563 ดังนั้นหลักสูตร จึงได้เตรียมดำเนินการต่าง ๆ ดังกล่าว ในภาคการศึกษาต่อไป จากตารางข้างต้น พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจ ในข้อ 3.6 และ 3.8 น้อยกว่าด้านอื่น ๆ หลักสูตรจึงได้นำมาพิจารณา เพื่อเตรียมดำเนินการแจ้งผลประเมินที่ได้ไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ ฝ่ายอาคารและสถานที่ และสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในห้องน้ำ ห้องสุขา ให้ดีขึ้น (เช่น ความสะอาด แสง การถ่ายเทอากาศ) และเพื่อปรับปรุงการเพิ่มจำนวนจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในระบบไร้สาย ตามลำดับ โดยหลักสูตรได้มอบหมายให้คณะกรรมการดำเนินงานฝ่ายอาคารและสถานที่ (ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ) เตรียมทำบันทึกข้อความที่ออกโดยหลักสูตร ผ่านความเห็นชอบจากคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แล้วส่งต่อมหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการต่อไป โดยหลักสูตรคาดหวังว่า การประเมินจากนักศึกษาในข้อ 3.6 และ 3.8 ของรอบปีถัดไป น่าจะมีผลที่ดีขึ้น สำหรับผลการประเมินในด้านอื่น ๆ หลักสูตรเห็นควรพิจารณาให้คณะกรรมการดำเนินงานฝ่ายต่าง ๆ ของหลักสูตรที่ได้รับมอบหมายความรับผิดชอบ นำผลการประเมินมาพิจารณาเพื่อดำเนินการปรับปรุงพัฒนาให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ของอาจารย์ และนักศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 ถึง 2562 พบว่าทั้งอาจารย์และนักศึกษามีผลการประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมในระดับมาก ดังแสดงในตารางต่อไปนี้				

ผลการดำเนินงาน								
ความพึงพอใจ	ปีการศึกษา 2559		ปีการศึกษา 2560		ปีการศึกษา 2561		ปีการศึกษา 2562	
	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน
นักศึกษา	4.23	มาก	4.17	มาก	4.30	มาก	4.02	มาก
อาจารย์ประจำหลักสูตร	4.25	มาก	4.46	มาก	4.54	มากที่สุด	4.30	มาก

อย่างไรก็ตาม ความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ ในปีการศึกษา 2562 อยู่ในระดับมาก แสดงว่าการวางแผนและการดำเนินการปรับปรุงจากปีการศึกษา 2561 ที่ผ่านมา เพื่อจัดซื้อ จัดสรร และซ่อมแซม สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2562 ได้ผลดีและเหมาะสม นอกจากนี้ จากการรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) พบว่า อาจารย์ผู้สอนได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการสอน ดังนี้

1. ควรมีอุปกรณ์ช่วยสอน เช่น คอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ ระบบเสียง และระบบอินเทอร์เน็ตรวมถึง wifi ที่ใช้งานได้จริงในทุกห้องเรียน
2. ควรสนับสนุนหนังสือ ตำรา วารสารทางวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์ โดยเครื่องมือ เทคนิคสเปกโทรสโกปี และเทคนิคทางโครมาโตกราฟี ในห้องสมุดให้มากขึ้น
3. ควรสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องแก้วพื้นฐานสำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ และควรบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีอยู่เดิมให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากเครื่องมือดังกล่าวที่มีอยู่ใช้มาแล้วเป็นเวลานาน
4. ควรนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาใช้ในการสอน เช่น ChemOffice และใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่สามารถทำให้นักศึกษาเข้าใจได้ง่ายขึ้น เช่น คลิปวิดีโอ จาก YouTube หรือเตรียมการสอนแบบออนไลน์ที่ใช้ Google Classroom โดยผ่านรูปแบบของ Zoom, Meet Hang Out เป็นต้น

การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A)

จากผลการดำเนินงานที่ต่อเนื่องในปีการศึกษา 2561 ในการขอแจ้งซ่อมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เช่น เครื่อง Voltammograph เครื่อง Vacuum pump และเครื่อง UV-Vis Spectrophotometer จนได้รับอนุมัติงบประมาณในการซ่อมจากคณะฯ และได้ดำเนินการซ่อมเครื่องดังกล่าว จนแล้วเสร็จในภาคเรียนที่ 2/2562 นั้น ทำให้หลักสูตรสามารถจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาได้ ส่งผลให้นักศึกษามีทักษะในการใช้เครื่องมือเหล่านี้เพิ่มขึ้น

การปรับปรุงให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนให้เหมาะสม และเพียงพอ พร้อมใช้งานเหล่านี้ ส่งผลให้การเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ และการทำโครงงานวิจัย มีความถูกต้อง แม่นยำ ก้าวทันต่อเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น ทำให้ผลการประเมินภาพรวมทั้งหมดของนักศึกษา ปีการศึกษา 2562 และ 2561 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับที่เท่ากัน แม้ว่าความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2562 ต่ำกว่าปีการศึกษา 2561 ก็ตาม ทั้งนี้ เนื่องจากจำนวนอุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน ยังมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ดังนั้นหลักสูตรจึงได้ดำเนินการเสนอขอของงบประมาณสนับสนุนจากคณะ ในการจัดหาอุปกรณ์ทางเคมีเพิ่มเติม นอกจากนี้ ในปี 2563 (ระหว่าง เมย.-พค. 2563) หลักสูตร ได้เสนอรายชื่อคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดหาและกำหนดราคากลางในการจัดซื้อ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์เพิ่ม จำนวน 11 โครงการ เพื่อรองรับความพร้อมในด้านอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ สำหรับห้องปฏิบัติการเคมี ห้องเรียน ห้องเครื่องมือกลาง ห้องวิจัยสาขาเคมี ประจำอาคารเรียน 64 โดยเสนอชื่อ คณาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ให้คณะ และมหาวิทยาลัยแต่งตั้ง (คำสั่งที่ 1272/2563 ลงวันที่

ผลการดำเนินงาน
19 พค. 2563) ทั้งนี้ หลักสูตรได้ดำเนินการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดหาและกำหนดราคากลางในการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ไว้ และได้ส่งรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ทั้งหมด ไปยังคณะ และมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินงานไปตามขั้นตอนต่อไปจนแล้วเสร็จ จากผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรได้มีระบบการวางแผนและการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพตามสภาวะการณ์ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานของหลักสูตรในปีการศึกษา 2563 เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรและโปรแกรมวิชาจึงได้ร่วมกันประชุมเพื่อวางแผนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้ 1. ด้านสื่อ/เอกสาร และอุปกรณ์การเรียนการสอน เพื่อให้มีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ ทุกห้องเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพทึบแสง จอภาพ เครื่องโปรเจคเตอร์ เครื่องเสียง เป็นต้น 2. ด้านการบริการของห้องสมุด เพื่อให้นักศึกษา มีการค้นคว้าข้อมูลอย่างอิสระ ทันสมัย และมีการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างสมบูรณ์ 3. ด้านการบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อเตรียมสภาพห้องเรียนและอุปกรณ์พื้นฐานต่าง ๆ ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน มีบรรยากาศ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยอาจมีการมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนช่วยกันสอดส่องดูแลตามห้องเรียนต่าง ๆ 4. ด้านการบริการด้านระบบสาธารณูปโภคและรักษาความปลอดภัย เพื่อให้มีระบบไฟฟ้าตามอาคารต่าง ๆ ที่สว่างเพียงพอ เหมาะแก่การอ่านหนังสือหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงระบบน้ำประปา การกำจัดขยะของเสีย อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และกล้องวงจรปิด ตามจุดต่าง ๆ เพื่อความสะดวกสบาย และเพิ่มความปลอดภัยให้มากขึ้น
กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้การวางแผน (P)
หลักสูตรได้มีการประชุมวางแผนการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ โดยความร่วมมือของคณะในการดำเนินการจัดทำแบบการประเมิน ในส่วนของนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ได้จัดทำร่วมกับสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
การดำเนินการ (D)
ดำเนินการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยผ่านรูปแบบทั้งสองส่วนก่อนเสร็จสิ้นภาคการศึกษา 2/2562
การประเมินการดำเนินการ (C)
จากผลการประเมินภาพรวมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและนักศึกษา พบว่าความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ต่างอยู่ในระดับมาก คิดเป็น 4.30 และ 4.12 คะแนน ตามลำดับ แสดงว่าการวางแผนและการดำเนินการ ที่ปรับปรุงจากปีการศึกษา 2561 เพื่อจัดซื้อจัดสรร และซ่อมแซม สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2562 ที่ผ่านมามีผลดี
การนำไปปฏิบัติหรือการพัฒนาต่อ (A)
แม้ว่าผลการประเมินการดำเนินงานภาพรวมของหลักสูตรจะอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก แต่เพื่อให้การพัฒนาในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรจึงควรมุ่งเน้นความสำคัญในการดำเนินการบริหารจัดการให้มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ ทั้งทางกายภาพ ด้านอุปกรณ์ ด้านเทคโนโลยี ด้านการให้บริการ โดยเฉพาะเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่รองรับการเรียนการสอนและสามารถเพิ่มทักษะให้กับนักศึกษา รวมทั้งการส่งเสริมให้มีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยจำเป็นต้องมีการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงเพื่อกระตุ้นให้คณะ เห็นถึงความสำคัญในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ช่วยทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักฐานอ้างอิงประกอบด้วย
6.1-0-1 รายงานการประชุม
6.1-0-2 ผลการประเมินความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
6.1-0-3 การจัดซื้อเครื่องมือเพิ่มเติม
6.1-0-4 ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย 2562	ผลการดำเนินงาน				การบรรลุเป้าหมาย	
		2559	2560	2561	2562	บรรลุ	ไม่บรรลุ
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4 ข้อ	3 ข้อ 3 คะแนน	3 ข้อ 3 คะแนน	4 ข้อ 4 คะแนน	4 ข้อ 4 คะแนน	✓	

กรณีได้คะแนน 4 หรือ 5 ให้ระบุเหตุผลที่ได้

เนื่องจากหลักสูตรได้มีการติดตามการดำเนินงานทั้งภายใน และภายนอกหลักสูตร (เช่น คณะฯ ศูนย์วิทยฯ เป็นต้น) ของมหาวิทยาลัย อย่างต่อเนื่องตามแผนงานที่วางไว้ รวมทั้งหลักสูตรสามารถติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก (ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ได้ ทำให้หลักสูตรสามารถปรับปรุงและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในปีที่ผ่านมา และทำให้นักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนรู้ ได้บรรลุผลในปี 2562

สรุปภาพรวมตัวบ่งชี้ที่ 6.1

จากผลการดำเนินงานในปี 2562 แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรได้มีระบบการวางแผนและการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ โดยหลักสูตรมีการวางแผน การดำเนินการ การประเมินการดำเนินการ และส่งผลให้มีการนำไปปฏิบัติ และแก้ปัญหาได้ จึงทำให้นักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนรู้

จุดแข็ง

หลักสูตรร่วมกับคณะ สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ข้อจำกัดของเครื่องมือที่ไม่เพียงพอ รวมทั้งขาด โดยหลักสูตรสามารถติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกได้ ทำให้หลักสูตรสามารถปรับปรุงและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้นักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนรู้ในปี 2562 นอกจากนี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตรที่ผ่านมาสามารถสร้างผลงานวิจัยจากอาจารย์และนักศึกษานำออกเผยแพร่ผลงานในเวทีระดับชาติ และระดับนานาชาติได้ รวมทั้งสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนได้ ตลอดจนหลักสูตรสามารถสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่แก่นักศึกษาสาขาเคมี ชั้นปีที่ 4 โดยการเข้าร่วมการทำวิจัยกับอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับทุนวิจัยระดับชาติ โดยฝึกให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงบูรณาการจากห้องปฏิบัติการ สู่การนำไปใช้ประโยชน์แก่ชุมชนได้

แนวทางเสริมจุดแข็ง

1. การจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอต่อการจัดหาและพัฒนาห้องปฏิบัติการ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านความทันสมัยของอุปกรณ์ และคอมพิวเตอร์
2. หลักสูตรยังขาดแคลนเครื่องมือเฉพาะทางอีกหลายเครื่อง เช่น เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ และเครื่องนิวเคลียร์แมกเนติกสเปกโตรสโกปี เป็นต้น

3. หลักสูตรควรนำผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาพิจารณา เพื่อดำเนินการปรับปรุง/พัฒนา ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น

1. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

ข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับจากการเสนอแนะจากผู้ประเมิน	
ความเห็นของประธานหลักสูตรต่อข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับจากการเสนอแนะ	
การนำไปดำเนินการเพื่อการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร	

2. สรุปการประเมินหลักสูตรจากผู้สำเร็จการศึกษา

การประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษา	ผลการประเมินหลักสูตรจากผู้สำเร็จการศึกษา
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	อยากให้มีการศึกษาดูงานในห้องปฏิบัติการในหน่วยต่าง ๆ ให้มากขึ้น
ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน	ควรดำเนินการการศึกษาดูงานในห้องปฏิบัติการในหน่วยต่าง ๆ ให้มากขึ้น
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	จัดให้นักศึกษาได้ดูงานในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

3.สรุปการประเมินหลักสูตรจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

กระบวนการประเมิน	การประเมินได้ดำเนินการโดยการส่งแบบสอบถามไปยังหน่วยงานที่นักศึกษาฝึกงาน
ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน	จุดแข็ง ตรงต่อเวลา ทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ ควรเพิ่มทักษะด้านการค้นคว้าหาความรู้ ทักษะภาษาอังกฤษและทักษะทางด้านการคำนวณทางเคมีวิเคราะห์
ข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน	แก้ไขจุดอ่อนโดยเน้นภาษาอังกฤษในการเรียนมากขึ้น รวมทั้งทักษะทางด้านการคำนวณทางเคมีวิเคราะห์ควรฝึกให้นักศึกษามีความชำนาญมากขึ้น
ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมิน	เน้นการฝึกการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการค้นคว้างานวิจัยทางเคมี สัมมนาทางเคมี ทักษะทางด้านการคำนวณทางเคมีวิเคราะห์ควรฝึกให้นักศึกษามีความชำนาญมากขึ้น โดยอาจารย์ผู้สอนอธิบายตัวอย่าง พร้อมทั้งให้นักศึกษาฝึกฝนการคำนวณให้มากขึ้น

หมวดที่ 7 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

การเปลี่ยนแปลงภายในสถาบัน(ถ้ามี) ที่มีผลกระทบต่อหลักสูตรในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา	ทางหลักสูตรมีการปรับปรุงตามนโยบายของคณะที่จะมีการเปิดหลักสูตร คบ.เคมี จึงมีการปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ส่งผลทำให้การคงอยู่ในปีการศึกษา 2562 ลดลง
การเปลี่ยนแปลงภายนอกสถาบัน(ถ้ามี) ที่มีผลกระทบต่อหลักสูตรในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา	ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา มีการเปิดหลักสูตรในสาขาที่ใกล้เคียงกันมากขึ้นในสถาบันการอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบาย ให้สถาบันอุดมศึกษาระดับอนุปริญญา เปิดสอนในระดับปริญญาตรีได้ จึงมีผลกระทบต่อปริมาณนักศึกษาซึ่งไม่เป็นไปตามแผน

หมวดที่ 8 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

1. แผนปฏิบัติการประจำปี 2562

แผนการดำเนินงาน	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
แผนปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564	ปีการศึกษา 2563	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนและข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตร

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
วิพากษ์ หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564	25 มีนาคม 2563	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	สามารถดำเนินการได้สำเร็จตามแผน

ตารางรายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและโอกาสในการพัฒนา องค์ประกอบที่ 2 - องค์ประกอบที่ 6

จุดเด่น
1. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีงานทำที่ตรงกับสาขาวิชา รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อการทำงานในระดับมาก
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ มีผลงานตีพิมพ์
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของหลักสูตร
4. อาจารย์มีสัมพันธภาพที่ดีกับนักศึกษา มีระบบการดูแลช่วยเหลือนักศึกษาที่ดี
จุดที่ควรพัฒนาและแนวทางการปรับปรุง
1. ดำเนินการเพื่อเพิ่มอัตราการสำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
2. ส่งเสริมให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และมีคุณวุฒิปริญญาเอกเพิ่มมากขึ้น

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร :

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุวรรณ คำแก้ว
ลายเซ็น:  วันที่รายงาน : 8 มิถุนายน 2563
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาพรรณ คงเย็น
ลายเซ็น:  วันที่รายงาน : 8 มิถุนายน 2563
3. อาจารย์นันธิดา ลิ้มเสฏฐ์
ลายเซ็น:  วันที่รายงาน : 8 มิถุนายน 2563
4. อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์
ลายเซ็น:  วันที่รายงาน : 8 มิถุนายน 2563
5. อาจารย์ ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ
ลายเซ็น:  วันที่รายงาน : 8 มิถุนายน 2563

ประธานหลักสูตร : อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์
ลายเซ็น:  วันที่รายงาน : 8 มิถุนายน 2563

เห็นชอบโดย : อาจารย์ ดร.สุชีวรรณ ยอยรู้รอบ (รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพการศึกษา)
ลายเซ็น:  วันที่รายงาน : 8 มิถุนายน 2563

เห็นชอบโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุมิตี เดชนะ (คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)
ลายเซ็น:  วันที่รายงาน : 8 มิถุนายน 2563

สรุปผลการประเมินคุณภาพ

การดำเนินการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร มีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพ ภายในจำนวน 6 องค์ประกอบ จำนวน 14 กำกับมาตรฐาน

องค์ประกอบที่	ตัวบ่งชี้	
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับ มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้ที่ 1.1	การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษา
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	ตัวบ่งชี้ที่ 2.1	คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
	ตัวบ่งชี้ที่ 2.2	ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือ ประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี
	ตัวบ่งชี้ที่ 2.2	ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ ปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา	ตัวบ่งชี้ที่ 3.1	การรับนักศึกษา
	ตัวบ่งชี้ที่ 3.2	การส่งเสริมและพัฒนาการศึกษา
	ตัวบ่งชี้ที่ 3.3	ผลที่เกิดกับนักศึกษา
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์	ตัวบ่งชี้ที่ 4.1	การบริหารและพัฒนาอาจารย์
	ตัวบ่งชี้ที่ 4.2	คุณภาพอาจารย์ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิ ปริญญาเอก 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรง ตำแหน่งทางวิชาการ 4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
	ตัวบ่งชี้ที่ 4.3	ผลที่เกิดกับอาจารย์
	ตัวบ่งชี้ที่ 5.1	สาระของรายวิชาในหลักสูตร
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การ เรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	ตัวบ่งชี้ที่ 5.2	การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียน การสอน
	ตัวบ่งชี้ที่ 5.3	การประเมินผู้เรียน
	ตัวบ่งชี้ที่ 5.4	ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการ เรียนรู้	ตัวบ่งชี้ที่ 6.1	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ตารางสรุปผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ

จากผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปีการศึกษา 2562 สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางสรุปคะแนนและผลประเมินตามองค์ประกอบ (สกอ.)

องค์ประกอบที่	ชื่อองค์ประกอบ	คะแนนประเมินตนเอง	ผลการประเมิน
1	การกำกับมาตรฐาน	ผ่าน	หลักสูตรได้มาตรฐาน
2	บัณฑิต	4.91	ดีมาก
3	นักศึกษา	3.33	ดี
4	อาจารย์	3.48	ดี
5	หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	4.00	ดี
6	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.00	ดี
คะแนนเฉลี่ยขององค์ประกอบที่ 2 – 6		3.87	ดี

หมายเหตุ

1. คะแนนประเมินตนเอง หมายถึง ค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบนั้นๆ
2. ผลการประเมิน หมายถึง ผลการดำเนินงานในระดับต่างๆ ตามเกณฑ์ตัดสินของ สกอ. ซึ่งการแปลผลจะเป็นการอธิบายว่า

คะแนน	ระดับคุณภาพ
0.01 - 2.00	น้อย
2.01 - 3.00	ปานกลาง
3.01 - 4.00	ดี
4.01 - 5.00	ดีมาก

องค์ประกอบที่ 2 – องค์ประกอบที่ 6

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมิน		คะแนนประเมินตนเอง
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (% หรือ สัดส่วน)	
		ตัวหาร		
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1	4.60		4.83	4.83
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2	ร้อยละ 70	100x100	ร้อยละ 100	5.00
		100		
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1	4 ข้อ		3 ข้อ	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2	4 ข้อ		4 ข้อ	4.00
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3	4 ข้อ		3 ข้อ	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1	4 ข้อ		3 ข้อ	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2			(5.00+3.33+5.00)/3=4.44	4.44
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.1	ร้อยละ 60	3x100	ร้อยละ 60	5.00

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการประเมิน		คะแนนประเมินตนเอง
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (% หรือ สัดส่วน)	
		ตัวหาร		
		5		
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.2	ร้อยละ 60	2x100	ร้อยละ 40	3.33
		5		
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.3	ร้อยละ 30	1.6x100	ร้อยละ 32	5.00
		5		
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3	4 ข้อ		3 ข้อ	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1	4 ข้อ		4 ข้อ	4.00
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2	4 ข้อ		4 ข้อ	4.00
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3	4 ข้อ		3 ข้อ	3.00
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4	ร้อยละ 100	100 x5	ร้อยละ 100	5.00
		100		
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1	4 ข้อ		4 ข้อ	4.00
คะแนนเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2 – 6				3.87
ผลการประเมิน				ดี

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน
1	ผ่าน/ไม่ผ่านมาตรฐาน						หลักสูตรได้/ไม่ได้มาตรฐาน
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2 - 6	2	-	-	2.1, 2.2	4.91	ดีมาก
3		3	3.1, 3.2, 3.3	-	-	3.33	ดี
4		3	4.1, 4.2, 4.3	-	-	3.48	ดี
5		4	5.1	5.2, 5.3, 5.4	-	4.00	ดี
6		1	-	6.1	-	4.00	ดี
รวม		13	7	4	2		
ผลการประเมิน						3.87	ดี

หมายเหตุ ในประเด็นตัวบ่งชี้ที่ 3.3 และ 4.3 เป็นผลลัพธ์ของกระบวนการย่อย

รายงานผลการวิเคราะห์จุดแข็งและแนวทางเสริมเพื่อการพัฒนา องค์ประกอบที่ 2 – องค์ประกอบที่ 6 จุดแข็ง

1. ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 4.00
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติทั้งด้านคุณวุฒิการศึกษาที่ตรงและครอบคลุมทุกสาขา สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการในตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 40
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีผลงานวิชาการในรูปของบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
5. มีระบบการดูแลนักศึกษาแรกเข้าที่ดี
6. ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาของหลักสูตรมีประสิทธิภาพ มีโครงการเสริมทักษะเพิ่มเติม ทำให้นักศึกษาแสดงผลงานสู่ภายนอกได้
7. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ดี
8. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีงานทำมากกว่าร้อยละ 90
9. บัณฑิตส่วนใหญ่ทำงานตรงกับสาขาที่สำเร็จการศึกษา
10. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2559) เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรจากมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 (มคอ.1) รวมทั้งสอดคล้องกับแผนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (ระหว่าง พ.ศ. 2560 - 2564) รวมทั้งเป็นหลักสูตรที่มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการของประเทศ
11. หลักสูตรมีระบบและกลไกของสาระรายวิชาในหลักสูตร
12. หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการเรียนรู้
14. หลักสูตรมีการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา และให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน
15. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีระบบและกลไกวางระบบผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาที่สอดคล้องกับรายวิชาที่สอนในทุกสาขา
16. หลักสูตรมีระบบและกลไกกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ทันสมัย โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
17. อาจารย์ประจำหลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับงานวิจัย และการบริการวิชาการทางสังคม ทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในกระบวนการวิจัยที่มากขึ้น
18. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีระบบและกลไกประเมินผู้เรียนที่มีความชัดเจน ครบถ้วนเหมาะสมทุกกระบวนการ
19. ในระหว่างภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนสามารถปรับปรุงวิธีการสอนให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อปรับปรุงทำเป็นเครื่องมือและเกณฑ์การประเมินที่สมบูรณ์

แนวทางเสริมจุดแข็ง

1. ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ และเรียนต่อปริญญาเอกมากขึ้น
2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ควรสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกเพิ่มมากขึ้น

3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ควรสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่องเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
4. ควรสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรผลิตผลงานทางวิชาการเพิ่มขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าทางวิชาการและการพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง
5. ควรกระทำอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับปรุงระบบการดูแลให้ดียิ่งขึ้น
6. มหาวิทยาลัยมีการจัดอบรมทักษะ ความรู้ บทบาทการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่องทุกรุ่น
7. ดูแล ใส่ใจ ถามไถ่ นักศึกษาให้สม่ำเสมอและเป็นระยะเพิ่มขึ้น
8. เน้นความรู้และทักษะทางเคมี ที่สามารถใช้ในการทำงานให้มากขึ้นเพื่อให้นักศึกษามั่นใจ และเข้าสู่การทำงานที่ตรงสาขามากขึ้น
9. สร้างแนวทางปฏิบัติที่ดีเพื่อนำสู่การปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้ทันสมัยและพัฒนาหลักสูตรทุกวงรอบ 5 ปี
10. หลักสูตรควรมีการกำกับให้อาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้ง 5 ด้าน ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3 เพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติที่ดีและมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยัน
11. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
12. หลักสูตร สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ข้อจำกัดของเครื่องมือ และอุปกรณ์การสอนที่ไม่เพียงพอ แต่สามารถทำให้เกิดผลงานวิจัยที่นำออกเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในเวทีระดับชาติ และระดับนานาชาติได้ รวมทั้งสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนได้ ตลอดจนหลักสูตรสามารถสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่แก่นักศึกษาสาขาเคมี ชั้นปีที่ 4 โดยการเข้าร่วมการทำวิจัยกับอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับทุนวิจัยระดับชาติ โดยฝึกให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการทำวิจัยเชิงบูรณาการจากห้องปฏิบัติการ สู่การนำไปใช้ประโยชน์แก่ชุมชนได้

จุดที่ควรพัฒนา

1. ส่งเสริมและหาแนวทางให้อัตราการคงอยู่และความพึงพอใจของอาจารย์ให้มากขึ้น
2. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรเชิงรุกต่อเนื่อง สม่ำเสมอ
3. เสริมความรู้ในรายวิชาแคลคูลัส 1
4. ควรเพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น เช่น การทำ Road Show ในสถานศึกษาต่าง ๆ การเข้าร่วมประชาสัมพันธ์หลักสูตรใน SKRU open house การปรับปรุงเว็บไซต์คณะให้มี ความทันสมัยของข้อมูลมากยิ่งขึ้น
5. เพิ่มระยะเวลาการเรียนปรับพื้นฐาน และการทบทวนบทเรียนก่อนสอบ ในรายวิชาแคลคูลัส 1
6. ควรเพิ่มกิจกรรมพัฒนานักศึกษาทางด้านวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาปี 1 ในระหว่างเรียนเทอมแรกของการศึกษา เพื่อช่วยในการปรับตัวทางด้านการเรียน
7. การส่งเสริมให้นักศึกษาทบทวน ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองให้มากขึ้น
8. กระตุ้นให้นักศึกษาทำโครงการวิจัยให้เสร็จโดยเร็ว เพื่อให้มีการจบการแผนมากขึ้น
9. หลักสูตรควรมีการประชุมเพื่อติดตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนในทุกสาขาวิชาเพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน
10. หลักสูตรควรส่งเสริมให้มีการบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย การบริการวิชาการทางสังคมและการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม และการติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น
11. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีระบบและกลไกประเมินผู้เรียนที่มีความชัดเจน ครบถ้วนเหมาะสมทุกกระบวนการ

12. การจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอต่อการจัดหาและพัฒนาห้องปฏิบัติการ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านความทันสมัยของอุปกรณ์ และคอมพิวเตอร์
13. หลักสูตรยังขาดแคลนเครื่องมือเฉพาะทางอีกหลายเครื่อง เช่น เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟ และเครื่องนิวเคลียร์แมกเนติกสเปกโตรสโกปี เป็นต้น
14. หลักสูตรควรนำผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาพิจารณาเพื่อดำเนินการปรับปรุง/พัฒนา ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง/พัฒนา

1. ปรึกษาหาหรือสาเหตุที่ทำให้คะแนนความพึงพอใจลดลง
2. การจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ทางด้านวิชาหลัก ให้มีความต่อเนื่องในระหว่างภาคการศึกษา
3. ปลุกฝังและสร้างบรรยากาศให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น เพื่อให้อัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จของนักศึกษาดีขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไป



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ที่ ๗๘๙ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เพื่อให้การบริหารและจัดการด้านวิชาการ การบริหารหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตให้เป็นตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย และมีการบริหารงานวิชาการระดับปริญญาตรี โดยยึดเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ ข้อ ๒ ของประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เรื่อง การบริหารงานวิชาการระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๑ และคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ ๐๙๖/๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายงานและมอบอำนาจให้ รองอธิการบดีปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| ๑.๑ อาจารย์สันทิตย์ ฤทธิเดช | ประธานกรรมการ |
| ๑.๒ ผศ.ชิงชัย วัฒนธรรมเมธิ | กรรมการ |
| ๑.๓ อาจารย์ศรัณยา เสงส์สวัสดิ์ | กรรมการ |
| ๑.๔ อาจารย์อดิศักดิ์ เต็มเพชรหนอง | กรรมการ |
| ๑.๕ อาจารย์ ดร.ศิริฉัตร ทิพย์ศรี | กรรมการและเลขานุการ |

๒. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| ๒.๑ ผศ.ฐิตีมาพร หนูเนียม | ประธานกรรมการ |
| ๒.๒ ผศ.ดร.ทัศนาศรี ศิริโชติ | กรรมการ |
| ๒.๓ ผศ.พรชัย พุทธิรักษ์ | กรรมการ |
| ๒.๔ อาจารย์ ดร.สิริมาภรณ์ วัชรกุล | กรรมการ |
| ๒.๕ อาจารย์ ดร.สุรีย์พร กังสนันท์ | กรรมการและเลขานุการ |

๓. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประกอบด้วย

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| ๓.๑ อาจารย์ชนรรค์ พงศ์อาทิตย์ | ประธานกรรมการ |
| ๓.๒ ผศ.ดร.จรรวรณ์ คำแก้ว | กรรมการ |
| ๓.๓ อาจารย์นันธิดา ลิ้มเสฏฐ์ | กรรมการ |

๓.๔ อาจารย์...

- | | | |
|-----|------------------------------|---------------------|
| ๓.๔ | อาจารย์ ดร.ธีรยุทธ์ ศรียาเทพ | กรรมการ |
| ๓.๕ | ผศ.ดร.วิภาพรรณ คงเย็น | กรรมการและเลขานุการ |
๔. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ประกอบด้วย
- | | | |
|-----|-------------------------------------|---------------------|
| ๔.๑ | อาจารย์ ดร.เบญจวรรณ ยันต์วิเศษภักดี | ประธานกรรมการ |
| ๔.๒ | อาจารย์ศทาวุธ ไชยเทพ | กรรมการ |
| ๔.๓ | อาจารย์อนุชจรินทร์ เพชรเกลี้ยง | กรรมการ |
| ๔.๔ | อาจารย์สุธินี หิมา | กรรมการ |
| ๔.๕ | อาจารย์อรนุช สุขอนันต์ | กรรมการและเลขานุการ |
๕. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยาประยุกต์ ประกอบด้วย
- | | | |
|-----|-----------------------------|---------------------|
| ๕.๑ | อาจารย์ ดร.ภวิกา มหาสวัสดิ์ | ประธานกรรมการ |
| ๕.๒ | ผศ.เสาวนิตย์ ขอบบุญ | กรรมการ |
| ๕.๓ | อาจารย์วาสนา มุ่สา | กรรมการ |
| ๕.๔ | อาจารย์ ดร.อัจฉรา เพิ่ม | กรรมการ |
| ๕.๕ | อาจารย์ ดร.ปวีณา ดิกิจ | กรรมการและเลขานุการ |
๖. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ ประกอบด้วย
- | | | |
|-----|----------------------------------|----------------------------|
| ๖.๑ | อาจารย์เอกฤกษ์ พุ่มนง | ประธานกรรมการ |
| ๖.๒ | อาจารย์ ดร.พิพัฒน์ ลิ้มปะนัทยาธร | กรรมการ |
| ๖.๓ | อาจารย์ ดร.วัชรินทร์ สายน้ำใส | กรรมการ |
| ๖.๔ | อาจารย์ ดร.สุวิมล ศิริวงศ์ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๖.๕ | ผศ.ดร.พลพัฒน์ รวมเจริญ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
๗. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย
- | | | |
|-----|------------------------|---------------------|
| ๗.๑ | ผศ.นลินี อินทมะโน | ประธานกรรมการ |
| ๗.๒ | ผศ.ดร.ศศลักษณ์ ทองขาว | กรรมการ |
| ๗.๓ | อาจารย์ญาณพัฒน์ ขูชื่น | กรรมการ |
| ๗.๔ | อาจารย์เสรี ชะนะ | กรรมการ |
| ๗.๕ | ผศ.ดินาถ หล้าสุบ | กรรมการและเลขานุการ |
๘. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ประกอบด้วย
- | | | |
|-----|-----------------------------|---------------|
| ๘.๑ | อาจารย์พะเยาว์ ยงศิริวิทย์ | ประธานกรรมการ |
| ๘.๒ | อาจารย์ ดร.ธนพงศ์ พันธุ์ทอง | กรรมการ |
| ๘.๓ | อาจารย์มูรณ์ ดาโอะ | กรรมการ |

๘.๔ อาจารย์...

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| ๘.๔ อาจารย์ ดร.ปริญทร จันทรเลิศ | กรรมการ |
| ๘.๕ อาจารย์ธีรพล บัวทอง | กรรมการและเลขานุการ |

๙. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| ๙.๑ ผศ.สารภี จุลแก้ว | ประธานกรรมการ |
| ๙.๒ อาจารย์ยุพดี อินทสร | กรรมการ |
| ๙.๓ อาจารย์โชติธรรม ธารรักษ์ | กรรมการ |
| ๙.๔ ผศ.กฤษณ์วรา รัตนโอภาส | กรรมการ |
| ๙.๕ อาจารย์จักษิณี โอฬาริกชาติ | กรรมการและเลขานุการ |

๑๐. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| ๑๐.๑ ผศ.ขวัญกมล ขุนพิทักษ์ | ประธานกรรมการ |
| ๑๐.๒ อาจารย์ ดร.สุชีวรรณ ยอยรู้รอบ | กรรมการ |
| ๑๐.๓ อาจารย์ ดร.สายสิริ ไชยชนะ | กรรมการ |
| ๑๐.๔ อาจารย์กมลนาวัน อินทนุจิตร | กรรมการ |
| ๑๐.๕ อาจารย์นัสดา โปดำ | กรรมการและเลขานุการ |

๑๑. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขชุมชน ประกอบด้วย

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| ๑๑.๑ อาจารย์ ดร.วรพล หนูนุ่น | ประธานกรรมการ |
| ๑๑.๒ อาจารย์ ดร.ภัสชนก รัตนกรปรีดา | กรรมการ |
| ๑๑.๓ อาจารย์สุรัตน์สวัสดิ์ แซ่แต้ | กรรมการ |
| ๑๑.๔ อาจารย์เยาวลักษณ์ เตียนวน | กรรมการ |
| ๑๑.๕ อาจารย์ ดร.จิตรวี เขยชม | กรรมการและเลขานุการ |

๑๒. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพและสปา ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| ๑๒.๑ อาจารย์ธนพร อีระทะ | ประธานกรรมการ |
| ๑๒.๒ อาจารย์ฤดีดาว ช่างสาน | กรรมการ |
| ๑๒.๓ อาจารย์ณัฐวรท บุญรัตน | กรรมการ |
| ๑๒.๔ อาจารย์นพมาศ ร่มเกตุ | กรรมการ |
| ๑๒.๕ อาจารย์วัชรภรณ์ พัทธัน | กรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตรมีหน้าที่ดังนี้

๑. กำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา คุณลักษณะของบัณฑิตและพัฒนานักศึกษาให้มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

๒. จัดทำแผนการเรียนตลอดหลักสูตร

๓. สรรหา เสนอชื่อและข้อมูลรายละเอียดของผู้ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยากร อาจารย์พิเศษ อาจารย์ประจำสังกัดหลักสูตร ตลอดจนกำกับ ควบคุม ดูแลการเรียนการสอนของหลักสูตร

๔. เสนอโครงการ...

๔. เสนอโครงการเพื่อขอจัดสรรงบประมาณและดำเนินงานตามโครงการที่ได้รับการจัดสรร ในการพัฒนา

๕. จัดทำแผนเพื่อจัดหาสื่อ วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร

๖. รับผิดชอบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ปฏิบัติสหกิจศึกษา ร่วมกับคณะในการจัดอาจารย์นิเทศก์ และแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

๗. พัฒนานักศึกษา กำกับดูแลกระบวนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลให้เป็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

๘. พัฒนาห้องปฏิบัติการของหลักสูตรและ/หรือห้องปฏิบัติการร่วมของคณะให้ได้มาตรฐานและพร้อมใช้งาน

๙. ดำเนินการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (มคอ.๒)

๑๐. ทำหน้าที่ประสานงานกับคณะ และหน่วยงานอื่นทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเพื่อประสิทธิภาพของการดำเนินงานบริหารหลักสูตร

๑๑. ดูแลและติดตามนักศึกษาตลอดหลักสูตร

๑๒. ติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

๑๓. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

๑๔. เผยแพร่ผลงานของอาจารย์และนักศึกษาในหลักสูตร

๑๕. ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยและคณะมอบหมาย

อนึ่ง การปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งนี้ ให้คำนึงถึงเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพการศึกษาและประสิทธิภาพการศึกษาเป็นสำคัญ

สั่ง ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทัสนา ศิริโชติ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา