



ราชวิทยาลัย
จุฬารักษ์
สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์

รายงานการประเมินตนเอง (Self Assessment Report : SAR) ประจำปีการศึกษา 2562

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตร์เคมี
(หลักสูตรนานาชาติ)
ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์
สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์
วันที่รายงาน 31 กรกฎาคม 2563

บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาลงกรณ์ มีผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2562 ได้มาตรฐานตามมาตรฐานการศึกษา ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก (4.23 คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ (13 ตัวบ่งชี้) โดยองค์ประกอบที่ 1 (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) “ผ่าน” ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และมีจำนวน 3 องค์ประกอบ อยู่ในระดับดีมาก (องค์ประกอบที่ 2 องค์ประกอบที่ 4 และองค์ประกอบที่ 5) ส่วนอีก 2 องค์ประกอบ อยู่ในระดับดี (องค์ประกอบที่ 3 และองค์ประกอบที่ 6)

สรุปผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	คะแนน การประเมินเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ	หมายเหตุ
		0.01 – 2.00 น้อย 2.01 – 3.00 ปานกลาง 3.01 – 4.00 ดี 4.01 – 5.00 ดีมาก	
องค์ประกอบที่ 1		ผ่าน	
องค์ประกอบที่ 2	5.00	ดีมาก	
องค์ประกอบที่ 3	3.67	ดี	
องค์ประกอบที่ 4	4.33	ดีมาก	
องค์ประกอบที่ 5	4.25	ดีมาก	
องค์ประกอบที่ 6	4.00	ดี	
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ ของทุกองค์ประกอบ	4.23	ดีมาก	

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 จะดำเนินการประเมินระดับหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ที่พัฒนาตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประกันคุณภาพโดยคณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยเมื่อปีการศึกษา 2561 มีผลการดำเนินงานได้มาตรฐานตามมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก (4.12 คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ (13 ตัวบ่งชี้)

ในปีการศึกษา 2562 นี้ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ได้ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร (SAR) ประจำปีการศึกษา 2562 โดยวิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรรวมถึงการรายงานผลการพัฒนาหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของผู้ประเมินภายนอกจากการประเมินหลักสูตรในปีการศึกษา 2561 ที่ผ่านมา ทั้งนี้ผลการดำเนินงานดังปรากฏในรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร (SAR) ประจำปีการศึกษา 2562 ดังกล่าวจะนำมาใช้ เพื่อเป็นข้อมูลในการรับรองหลักสูตรจากผู้ประเมินภายนอกตามหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 สำหรับระดับหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบผลการดำเนินงานตามรายงานการประเมินตนเองดังกล่าว และเตรียมความพร้อมสู่การรับการประเมินเพื่อที่จะนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรสำหรับปีการศึกษาต่อไป

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) คาดหวังว่าคณาจารย์และบุคลากรทุกท่านจะได้นำผลการประเมินตนเองครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรให้เป็นที่รู้จักและยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติต่อไป ท้ายนี้ขอขอบคุณทุกหน่วยงานภายในของสถาบันฯ คณาจารย์และบุคลากรทุกท่าน รวมถึงบุคลากรของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ที่มีส่วนร่วมให้ข้อมูลและร่วมมือในการจัดทำรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562 จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

รองศาสตราจารย์ ดร.พินิติ รตะนานุกูล

รักษาการประธานสาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ)

วันที่ 31 กรกฎาคม 2563

ส่วนที่	สารบัญ	หน้า
1. ส่วนนำ		
ชื่อหลักสูตร		1
วัตถุประสงค์หลักสูตร		1
รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		2
จำนวนนักศึกษาทุกชั้นปี		7
2. ผลการดำเนินงานและผลการประเมิน		
ตัวบ่งชี้ที่ 1.1		8
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1		14
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2		15
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1		18
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2		31
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3		45
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1		49
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2		64
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3		72
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1		74
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2		79
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3		92
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4		101
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1		105
3. สรุปผลการประเมินและทิศทางการพัฒนา		
ตารางสรุปผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ		109
ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร		109
รายงานผลการดำเนินงานเพื่อพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562		110
ภาคผนวก		112

ส่วนนำ

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ)
ภาษาอังกฤษ	Master of Science Program in Chemical Sciences (International Program)
ชื่อย่อ	วท.ม. (วิทยาศาสตร์เคมี) M.Sc. (Chemical Sciences)

รหัสหลักสูตร

25502271110032

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์หลักของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) คือ การให้การศึกษา การฝึกอบรม รวมทั้งการวิจัยแนวใหม่ ทางด้านอินทรีย์เคมี วิทยาศาสตร์เคมีและด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการบูรณาการด้วยเทคโนโลยีล่าสุดจากหลากหลายสาขา ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ จะเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถขั้นสูง รวมทั้งยังเป็นนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และประสบการณ์งานวิจัยของตน ในการพัฒนางานวิจัย รวมทั้งสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ โดยอาศัยความรู้ทางเคมีขั้นสูงเป็นพื้นฐานผสมผสานกับศาสตร์อื่นๆ ทั้งนี้ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์เคมีที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลดีในระยะยาวต่อการพัฒนาประเทศและเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันในระดับนานาชาติ

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการพื้นฐานทางเคมี ในลักษณะองค์รวมแบบบูรณาการของสองสาขา
2. สามารถศึกษาค้นคว้าเพื่อแก้ปัญหาโจทย์ทางชีววิทยา โดยอาศัยความรู้ทางเคมี
3. สามารถทำงานวิจัยแบบสหวิทยาการร่วมกับนักวิทยาศาสตร์จากหลากหลายสาขา เช่น เคมี ชีววิทยา วิทยาศาสตร์เคมี วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (มคอ. 2) ชุดปัจจุบัน

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ ระดับ อุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน /ปี พ.ศ.
1.	รศ.	นายประสาท กิตตะคุปต์	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2532
			Ph.D.	Biochemistry	University of Wales, Swansea, UK, 2535
3.	รศ.	นายณพพร ทัศนาศ	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2536
			M.Sc.	Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539
			Ph.D.	Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546
3.	รศ.	นายชาญศักดิ์ ทองซ้อนกลีบ	B.Sc.	Chemistry	University of Connecticut, USA, 2543
			Ph.D.	Organic Chemistry	Massachusetts Institute of Technology, USA, 2549
4.	รศ.	นางสาวจำเรียง ธรรมธร	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2545
			M.Sc.	Organic Chemistry	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547
			Ph.D.	Organic Chemistry	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร (มคอ. 2) ชุดปัจจุบัน

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ ระดับ อุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน /ปี พ.ศ.
1.	รศ.	นายประสาท กิตตะคุปต์	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2532
			Ph.D.	Biochemistry	University of Wales, Swansea, UK, 2535
2.	รศ.	นายณพพร ทัศนาศ	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2536
			M.Sc.	Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539
			Ph.D.	Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546
3.	รศ.	นายชาญศักดิ์ ทองซ้อนกลีบ	B.Sc.	Chemistry	University of Connecticut, USA, 2543
			Ph.D.	Organic Chemistry	Massachusetts Institute of Technology, USA, 2549
4.	รศ.	นางสาวจำเรียง ธรรมธร	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2545
			M.Sc.	Organic Chemistry	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547
			Ph.D.	Organic Chemistry	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551
5.	อ.	นายพูนศักดิ์ พลอยประดิษฐ์	B.Sc.	Chemistry	The Johns Hopkins University, USA, 2537
			M.A.	Organic Chemistry	The Johns Hopkins University, USA, 2539
			Ph.D.	Organic Chemistry	The Johns Hopkins University, USA, 2542

6.	อ.	นายสถาปนวัฒน์ สิทธิหาญ	B.A.	Organic Chemistry and Biochemistry	Cornell University, USA, 2552
			Ph.D.	Organic Chemistry	Massachusetts Institute of Technology, USA., 2560
7.	อ.	นายฉัตรชากร เอื้อติวงศ์	B.Sc.	Chemistry	University of Auckland New Zealand, 2557
			B.Sc. (hons)	Chemistry	University of Auckland New Zealand, 2557
			Ph.D.	Chemistry	University of Auckland New Zealand, 2561

รายชื่อคณาจารย์ผู้สอน (มคอ. 2) ชุดปัจจุบัน

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน /ปี พ.ศ.
1.	รศ.	นายธณัฏฐ์คุณ มงคลอัครรัตน์	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2522
			M.Sc.	Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2524
			Ph.D.	Chemistry	Queen's University, UK, 2532
2.	อ.	นายรุ่งโรจน์ ศฤงคารภาสิต	M.Sc	Chemistry	University of Sheffield, UK., 2555
			Ph.D.	Chemistry	University of Sheffield, UK, 2560
3.	อ.	นายวรวัช นิเวศน์มรินทร์	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555
			Ph.D.	Chemistry	University of Bristol, UK, 2560
4.	อ.	นายรัชชัย ทองคงแก้ว	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551
			M.Sc	Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555
			Dr.rer.nat	Chemistry	Friedrich-Schiller-Universitat Jena Germany, 2562
5.	อ.	นายวัฒนชัย จำปาทอง	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551
			Ph.D.	Biological Engineering	Massachusetts Institute of Technology, USA, 2557

รายชื่อคณาจารย์พิเศษ (มคอ. 2) ชุดปัจจุบัน

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับ อุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน /ปี พ.ศ.
1.	ศ.	สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรชัตติยราชนารี	B.Sc. Ph.D.	Chemistry Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528
2.	ศ. เกียรติคุณ	คุณหญิงมธุรส รุจิรวัฒน์	B.Sc. Ph.D.	Life Sciences Nutritional Biochemistry and Metabolism	The University of Liverpool, UK, 2513 Massachusetts Institute of Technology, USA, 2518
3.	รศ.	นางสาวจุฑามาศ สัตยวิวัฒน์	B.Sc. Ph.D.	Pharmacy Pharmacology	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2514 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2517
4.	ศ. เกียรติคุณ	ม.ร.ว.ชิษณุสรร สวัสดิวัตน์	B.Sc. Ph.D.	Biochemistry Molecular Biology	University of Cambridge, UK, 2511 University of Cambridge, UK, 2515
5.	ศ. เกียรติคุณ	นายศกรณ์ มงคลสุข	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Pharmacology Biochemistry Biological Science	University of London, UK, 2523 University of London, UK, 2524 University of Maryland, USA, 2528
6.	รศ.	นางสุพรรณา เตชะสกุล	B.Sc. Ph.D.	Chemistry Chemistry	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522 The University of Montana, U.S.A., 2529
7.	รศ.	นางสาวอรนาฏ มาตังคสมบัติ	D.D.S. Ph.D.	Dentistry Biological Sciences	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 Harvard University, USA, 2545
8.	อ.	นายสุวิทย์ ล้อประเสริฐ	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Medical Technology Microbiology Biotechnology	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2525 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527 Osaka University, Japan, 2533
9.	รศ.	นางสาวมยุรี เพื่องทอง	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Medical Technology Biotechnology Microbiology	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539 Cornell University, USA, 2546

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับ อุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน /ปี พ.ศ.
10.	รศ.	นางสาวรจนา สุขขวลิต	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Medical Technology Biochemistry Biosciences	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539 The University of Birmingham, UK, 2546
11.	อ.	นายวรรัตน์ แซ่หมั่นพัฒน์ชัย	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Biology Biochemistry Cell Biology	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541 University of Alabama at Birmingham, U.S.A., 2550
12.	รศ.	นางสาวปิยจิต วัชรศิษฐ์	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Entomology Toxicology Pharmacology	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2529 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2533 University of Alabama, USA, 2546
13.	อ.	นายดามพ์ เศรษฐจันท	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Biology Environmental Toxicology Environmental Toxicology	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536 Clemson University, USA, 2541 Texas Tech University, USA, 2544
14.	อ.	นางนิลุบล ปาริชาติธนกุล	B.Sc. Ph.D.	Biochemistry and Genetics Biochemistry	Texas A&M University,U.S.A., 2540 Texas A&M University,U.S.A., 2547
15.	อ.	นางสาวปานฤทัย ภัยลี	B.Sc. Ph.D.	Chemistry Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549
16.	อ.	นางสาววิไลลักษณ์ ปรัชญารากร	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Chemistry Organic Chemistry Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2537 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548
17.	อ.	นางสาวจุฑาทิพ บุญสมบัติ	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Chemistry Organic Chemistry Organic Chemistry	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 Emory University, 2551
18.	อ.	นายวินัย เอื้อยสุวรรณ	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Chemistry Organic Chemistry Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2544 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 Goethe University Frankfurt am Main, Germany, 2552

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับ อุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน /ปี พ.ศ.
19.	รศ.	นายเกียรติวี ชูวงศ์โกมล	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Biochemistry Biochemistry Cell Physiology	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2540 Lehign University, U.S.A., 2542 Case Western Research University, U.S.A., 2548
20.	รศ.	นายบดินทร์ ทิวสุวรรณ	B.Sc. Ph.D.	Pharmaceutical science Medicinal Chemistry	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 The University of Texas at Austin,2550
21.	ผศ.	นายพิทักษ์ เชื้อวงศ์	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Chemistry Chemistry (Physical Organometallic Chemistry) Chemistry (Organic and Bioorganic Chemistry)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 Oregon State University, U.S.A, 2544 The Johns Hopkins University, U.S.A., 2549
22.	อ.	Mr. James M. Dubbs	B.S. Ph.D.	Microbioogy Genetics	The Pennsylvania State University Park, USA, 2526 The Pennsylvania State University Park, USA, 2533
23.	Prof.	Mr. John Martin Essigmann	B.S. Ph.D.	Biology Toxicology	Northeastern University, USA, 2513 Massachusetts Institute of Technology, USA, 2519
24.	Prof.	Mr. Ram Sasisekharan	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Physical Science Biophysics Medical Sciences	Bangalore University, India, 2528 Harvard University, USA, 2530 Harvard Medical School, USA, 2535
25.	Prof.	Mrs.Uma Narayanasami	Ph.D.	Hematology and Oncology	Brighton, U.S.A., 2544

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับ อุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน /ปี พ.ศ.
26.	Prof.	Mr.Peter Dedon	B.A. M.D.-Ph.D.	Chemistry Pharmacology	St. Olaf College, U.S.A., 2522 University of Rochester, U.S.A.,2530
27.	Prof.	Ms.Bevin Engelward	Ph.D.	Public Health	The Harvard School of Public Health, USA, 2540

จำนวนนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ)
ปีการศึกษา 2562

สาขาวิชา	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	ชั้นปีที่ 5	รวม
วท.ม. (วิทยาศาสตร์เคมี)	11 คน	5 คน	2 คน	- คน	- คน	18 คน

ส่วนที่ 2

ผลการดำเนินงานและผลการประเมิน

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีการดำเนินการจัดการหลักสูตรตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 โดยมีการดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้ประกาศใช้เมื่อ พ.ศ.2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2552 ซึ่งใช้เป็นหลักในการพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรดังกล่าวในการควบคุมกำกับมาตรฐานตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ทั้งนี้หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์ มีการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์ดังกล่าว 10 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 1 และ ข้อ 2

จำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา จำนวน 4 คน อีกทั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังรายนามต่อไปนี้

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (✓)		ตำแหน่งทางวิชาการ			สาขาวิชา
		ป.โท	ป.เอก	ศ.	รศ.	ผศ.	
1.	รศ.ดร.ประสาธ กิตตะคุปต์		✓		✓		Ph.D (Organic Chemistry)
2.	รศ.ดร.นพพร ทัศนาศ		✓		✓		Ph.D (Organic Chemistry)
3.	รศ.ดร.ชาญศักดิ์ ทองซื่อนกลีบ		✓		✓		Ph.D (Chemistry)
4.	รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร		✓		✓		Ph.D (Organic Chemistry)

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 3

คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา จำนวน 7 คน อีกทั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 ดังรายนามต่อไปนี้

ที่	ชื่อ - นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ (✓)		ตำแหน่งทางวิชาการ			สาขาวิชา
		ป.โท	ป.เอก	ศ.	รศ.	ผศ.	
1.	รศ.ดร.ประสาท กิตตะคุปต์		✓				Ph.D (Organic Chemistry)
2.	รศ.ดร.นพพร ทักนา		✓				Ph.D (Organic Chemistry)
3.	รศ.ดร.ชาญศักดิ์ ทองซ้อนกลีบ		✓				Ph.D (Chemistry)
4.	รศ.ดร.จำเริญ ธรรมธร		✓				Ph.D (Organic Chemistry)
5.	ดร.พูนศักดิ์ พลอยประดิษฐ์		✓				Ph.D (Organic Chemistry)
6.	ดร.สถาปนวัฒน์ สิทธิหาญ		✓				Ph.D (Organic Chemistry)
7.	ดร.ฉัตรชากร เอื้อติวงศ์		✓				Ph.D (Chemistry)

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ประจำทุกคนในสาขา จำนวนรวมทั้งสิ้น 5 คน รวมถึงอาจารย์พิเศษทั้งชาวไทยจำนวน 21 คน และชาวต่างชาติจำนวน 6 คน เป็นอาจารย์ผู้สอน โดยอาจารย์ผู้สอนทุกคนมีคุณสมบัติซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ที่กำหนด

ที่	ชื่อ - นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ (✓)		มีประสบการณ์ ด้านการสอน (✓)	มีประสบการณ์ ด้านการวิจัย (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของ ปริญญานิพนธ์)
		ป.โท	ป.เอก		
อาจารย์ผู้สอน					
1.	รศ.ดร.ธัญญ์คุณ มงคลอัครรัตน์		✓	✓	✓
2.	ดร.รุ่งโรจน์ ศฤงคารภาษิต		✓	✓	✓
3.	ดร.วรวัช นิเวศน์มรินทร์		✓	✓	✓
4.	ดร.รัชชัย ทองคงแก้ว		✓	✓	✓
5.	ดร.วิฒนชัย จำปาทอง		✓	✓	✓
อาจารย์พิเศษ					
1	ศ. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี		✓	✓	✓
2	ศ.เกียรติคุณ ดร.คุณหญิงมธุรส รุจิรวัฒน์		✓	✓	✓
3	รศ.ดร.จุฑามาศ สัตยวิวัฒน์		✓	✓	✓
4	ศ.เกียรติคุณ ดร. ม.ร.ว.พิษณุสรร สวัสดิวัตน์		✓	✓	✓
5	ศ.เกียรติคุณ ดร.ศกรณ์ มงคลสุข		✓	✓	✓
6	รศ.ดร.สุพรรณนา เตชะสกุล		✓	✓	✓
7	รศ.ดร.ทภ.อรนาฏ มาตังคสมบัติ		✓	✓	✓
8	ดร.สุวิทย์ ล้อประเสริฐ		✓	✓	✓

ที่	ชื่อ - นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ (✓)		มีประสบการณ์ ด้านการสอน (✓)	มีประสบการณ์ ด้านการวิจัย (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของ ปริญญานิพนธ์)
		ป.โท	ป.เอก		
9	รศ.ดร.มยุรี เพื่องทอง		✓	✓	✓
10	รศ.ดร.รจนา สุขสวัสดิ์		✓	✓	✓
11	ดร.วรรัตน์ แซ่พัฒนาชัย		✓	✓	✓
12	รศ.ดร.ปิยจิต วัชรศิษฐ์		✓	✓	✓
13	ดร.ตามพ์ เศรษฐจันทร์				
14	ดร.นิลบล ปาริชาติธนกุล		✓	✓	✓
15	ดร.ปานฤทัย ภัยลี		✓	✓	✓
16	ดร.วิไลลักษณ์ ประญาวารการ		✓	✓	✓
17	ดร.จุฑาทิพย์ บุญสมบัติ		✓	✓	✓
18	ดร.วินัย เอียวสุวรรณ		✓	✓	✓
19	ดร.เกียรติทิพย์ ชูวงศ์โกมล		✓	✓	✓
20	ดร.บดีนทร์ ติวสุวรรณ		✓	✓	✓
21	ดร.พิทักษ์ เชื้อวงศ์		✓	✓	✓
อาจารย์พิเศษชาวต่างชาติ					
1	Dr.James M. Dubbs		✓	✓	✓
2	Professor John Martin Essigmann		✓	✓	✓
3	Professor Ram Sasisekharan		✓	✓	✓
4	Professor Uma Narayanasami		✓	✓	✓
5	Professor Peter Dedon		✓	✓	✓
6	Professor Bevin Englward		✓	✓	✓

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ผลการดำเนินงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักทุกคนเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกพร้อมทั้งมีความเชี่ยวชาญในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักทุกคนมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 1.1-01)

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

ผลการดำเนินงาน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมทุกคนมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

ผลการดำเนินงาน

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 โดยในปีการศึกษา 2562 มีรายชื่ออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ดังต่อไปนี้ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 1.1-02)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (✓)		ตำแหน่งทางวิชาการ			มีประสบการณ์ด้านการวิจัย (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญาโท)
		ป.โท	ป.เอก	ศ.	รศ.	ผศ.	
1	รศ.ดร.ประสพ กิตตะคุปต์		✓		✓		✓
2	รศ.ดร.นพพร ทศนา		✓		✓		✓
3	รศ.ดร.ชาญศักดิ์ ทองซื่อนกลีบ		✓		✓		✓
4	รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร		✓		✓		✓
5	ดร.พูนศักดิ์ พลอยประดิษฐ์		✓				✓

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (✓)		ตำแหน่งทางวิชาการ			มีประสบการณ์ด้านการวิจัย (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญาโท)
		ป.โท	ป.เอก	ศ.	รศ.	ผศ.	
1	รศ.ดร.นิตยา งามเวโรจน์วนิชย์		✓		✓		✓

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

ผลการดำเนินงาน

สถาบันฯ กำหนดเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท โดยต้องมีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในรูปแบบผลงานตีพิมพ์ผ่านวารสารวิชาการ (Publication) หรือผลงานตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องฉบับเต็มในการประชุมทางวิชาการ (Proceedings)

ซึ่งในปีการศึกษา 2562 ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) จำนวนทั้งสิ้น 1 คน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 1.1-03) มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการระดับชาติ จำนวน 1 ผลงาน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 1.1-04) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ที่	รายชื่อ	ผลงานตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของผู้สำเร็จการศึกษา
1.	นางสาวสุดาร์ตน์ แสนสุข	Saensuk Sudarat., Sureram Sanya., Ruchirawat Somsak., Kittakoo Prasert. INVESTIGATION OF COMPOUNDS FROM <i>Mikania micrantha</i>. Porceeding of the Conference on Strategic Planning in Environmental Health. 2019. 75-78

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา
ผลการดำเนินงาน

สถาบันฯ กำกับ ดูแลภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 โดยในปีการศึกษา 2562 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิปริญญาเอกและมีผลงานวิชาการตามเกณฑ์ ซึ่งสามารถเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักให้กับนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกรวมกันได้ไม่เกิน 5 คน ต่อภาคการศึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ และมีผลงานวิชาการตามเกณฑ์ สามารถเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักให้กับนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกรวมกันได้ไม่เกิน 10 คน ต่อภาคการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 1.1-05)

ที่	รายชื่อ	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	
		ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
1.	รศ.ดร.ประสาธ กิตตะคุปต์	จำนวน 3 คน	จำนวน – คน
2.	รศ.ดร.นพพร ทัดนา	จำนวน 3 คน	จำนวน – คน
3.	รศ.ดร.ชาญศักดิ์ ทองซื่อนกลีบ	จำนวน 2 คน	จำนวน – คน
4.	รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร	จำนวน 2 คน	จำนวน – คน
5.	ดร.พูนศักดิ์ พลอยประดิษฐ์	จำนวน 1 คน	จำนวน - คน

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด
ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ถึงรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลา 5 ปี จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามขั้นตอน โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ให้มีการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมสู่การรับการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามเกณฑ์ AUN-QA (Asean University Network Quality Assurance) โดยเริ่มจากการปรับปรุงหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง Expected Learning Outcomes - ELOs เพื่อให้หลักสูตรได้มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรและสามารถดำเนินการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามเกณฑ์ AUN-QA (Asean University Network Quality Assurance) ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งจะนำไปสู่การประเมิน

คุณภาพการศึกษาภายใน ตามเกณฑ์ EdPEx (Education Criteria for Performance Excellence) ตามมติ สภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ในที่สุด

ทั้งนี้ หลักสูตรได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2562 ซึ่งประกอบไปด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และได้มีการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ดังกล่าว เพื่อดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2562 และหลักสูตรได้ดำเนินการนำหลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ดังกล่าว จัดทำ (ร่าง) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 เข้าที่ประชุมเพื่อ ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการต่างๆ ดังนี้

1. คณะกรรมการวิชาการ สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2562
2. คณะกรรมการวิชาการ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2562
3. คณะกรรมการประจำส่วนงาน สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2562

ภายหลังจากที่ได้รับความเห็นชอบ (ร่าง) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 จากคณะกรรมการ ต่างๆ ข้างต้น เป็นที่เรียบร้อยแล้ว สถาบันฯ ได้นำเสนอหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 ดังกล่าวเพื่อขอ อนุมัติการใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562จากสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์และสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มีมติอนุมัติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในการประชุมคณะกรรมการสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 7/2562 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2562 ทั้งนี้หลักสูตรได้ดำเนินการจัดส่งหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 ในระบบ พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO) ของสำนักงาน ปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

ผลการดำเนินงาน

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ผ่าน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 และกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
1.1-01	แบบฟอร์มตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
1.1-02	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์ ประจำปีการศึกษา 2562
1.1-03	รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2562
1.1-04	สำเนาผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปีการศึกษา 2562
1.1-05	ตารางสรุปภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
1.1-06	รายงานการประชุมคณะกรรมการสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 7/2562 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2562

องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต

ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ผลการประเมินตนเอง
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	5.00
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	5.00
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 2	5.00

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 5.00 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน

ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต (คะแนนเต็ม 5)

สูตรการคำนวณ

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

หลักสูตรประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยใช้ผลสรุปแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้ทำการสำรวจคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2560 และได้ทำงานแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี (ตลอดปีการศึกษา 2561) เพื่อให้ผู้ใช้บัณฑิตมีระยะเวลาพิจารณาผลการทำงานหรือการศึกษาต่อของบัณฑิตของหลักสูตร ได้อย่างเพียงพอและสามารถแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานหรือการศึกษาต่อโดยการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรจึงดำเนินการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตไปยังสถานที่ทำงานของบัณฑิตหรือสถานศึกษาที่บัณฑิตศึกษาต่อ โดยแบบสอบถามดังกล่าวมีประเด็นคำถามที่ครอบคลุมคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถสรุปผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตได้ดังนี้

1. หลักสูตร มีจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2560 ที่ได้ทำงานภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา และได้ทำงานมาแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี รวม 2 คน

2. หลักสูตร ดำเนินการประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยการแจกแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ให้กับผู้ใช้บัณฑิตจำนวน 2 คน และได้รับแบบสอบถามกลับมา 1 คน คิดเป็นร้อยละ 50

จากจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมดในปีการศึกษา 2560 โดยระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของหลักสูตรค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับเท่ากับ 5.00

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายการเอกสารหลักฐาน
2.1-01	รายชื่อผู้สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2560 ที่มียานทำงานภายในระยะเวลา 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา และได้ทำงานมาแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี
2.1-02	แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตที่ได้รับการตอบกลับ
2.1-03	รายงานสรุปผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2562

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 5.00 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน

โดยการแปลงค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษาเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5 กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 40 ขึ้นไป

สูตรการคำนวณ

- คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษา ตามสูตร

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท}}{\text{จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด}} \times 100$$

- แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท}}{40} \times 5$$

ผลการดำเนินงาน

ในปี พ.ศ.2562 หลักสูตรมีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท รวม 1 คน และมีผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่รวม 5 ชิ้น โดยมีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทเท่ากับ ร้อยละ 260 คิดเป็นผลคะแนนประเมินตนเอง 5 คะแนน

ข้อมูลประกอบการคำนวณผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับ
การตีพิมพ์หรือเผยแพร่

ลำดับ ที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนัก	จำนวน ชิ้นงาน	ผลรวมถ่วง น้ำหนัก
1	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (1 คน)			
2	จำนวนรวมผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	(ชิ้นงาน)	5	2.60
	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	0.10	-	-
	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.20	3	0.60
	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	0.40	-	-
	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ			
	- ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร			
	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	0.60	-	-
	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)	0.80	-	-
	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1			
	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.	1.00	2	2.00
	- ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร			
	ผลรวมค่าถ่วงน้ำหนัก			2.60

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงาน และผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ ประเทศที่จัด	ค่า น้ำหนักร	เลขที่เอกสาร หลักฐาน อ้างอิง
1	ISOLATION AND PRECURSOR-DIRECTED BIOSYNTHESIS OF LIPOPEPTIDES FROM <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	An Thoai N, Niwetmarin W, Na-Ranong Thammasittirong S., Ruchirawat S, Kittakoop P.	Proceedings of the Conference on Strategic Planning in Environmental Health. 2019. November 2, 2019: 47-50	0.20	2.2-01
2	THE FIRST PHYTOCHEMICAL INVESTIGATION OF <i>Aglaomorpha coronans</i> , A TRADITIONAL CHINESE MEDICINE FERN	Silviredeta A P, Thaisaeng W, Ruchirawat S, Thasana N.	Proceedings of the Conference on Strategic Planning in Environmental Health. 2019. November 2, 2019: 56-60	0.20	2.2-02
3	INVESTIGATION OF COMPOUNDS FROM <i>Mikania micrantha</i> .	Saensuk S, Sureram S, Ruchirawat S, Kittakoop P.	Proceedings of the Conference on Strategic Planning in Environmental Health. 2019. November 2, 2019: 75-78	0.20	2.2-03
4	One-pot sequential synthesis of 3-carbonyl-4-arylbenzo [f] indole and 3-carbonyl-4-arylnaphthofuran fluorophores. .	Supantanapong N, Chuangsoongnern P, Tummatorn J, Thongsornkleeb C, Ruchirawat S.	Organic Chemistry Frontiers. 2019;6(9):1340-55.	1.00	2.2-04
5	AgTFA-catalyzed ketonization and intramolecular aldol condensation of ortho-alkynylarylketones for the synthesis of beta-naphthols and naphtho [2, 3-B] furan-2 (3H)-one: Toward the synthesis of negundin A.	Nimnual P, Norseeda K, Akkachairin B, Tummatorn J, Laohapaisan P, Supantanapong N , Chuangsoongnern P, Thongsornkleeb C, Ruchirawat S, Sittihan S, Rodphon W.	In ABSTRACTS OF PAPERS OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY 2019 Mar 31 (Vol. 257). 1155 16TH ST, NW, WASHINGTON, DC 20036 USA: AMER CHEMICAL SOC.	1.00	2.2-05

องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา

ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ผลการประเมินตนเอง				
	1	2	3	4	5
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา				✓	
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา				✓	
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา			✓		
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 3	3.67				

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนักศึกษา

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาตามระบบของสถาบันฯ ดังนี้

- การรับนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการรับนักศึกษา ตามระบบของสถาบันฯ ดังนี้

กระบวนการรับนักศึกษาใหม่ชาวไทย

1. ดำเนินการประชุมเตรียมการรับสมัครนักศึกษาใหม่

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และงานส่งเสริมวิชาการประชุมร่วมกันเพื่อเตรียมการวางแผนรับสมัครนักศึกษาใหม่ในประเด็นเกี่ยวกับ แผนการรับนักศึกษา คุณสมบัติผู้สมัคร การกำหนดช่วงเวลารับสมัคร การกำหนดวันจัดงานแนะนำหลักสูตร และการกำหนดแนวทางการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาใหม่

โดยการประชุมจะมีขึ้นในช่วงปลายภาคการศึกษาที่ 1 ของทุกปีการศึกษา ซึ่งการเตรียมการรับสมัครนักศึกษาใหม่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้พิจารณาจากผลสรุปการจัดงานแนะนำหลักสูตรของปีการศึกษาที่ผ่านมา ทางด้านจำนวนนักศึกษาที่สมัครเข้าศึกษา ข้อคิดเห็นจากการประเมินของผู้เข้าร่วมงานแนะนำหลักสูตร และผลการรับนักศึกษาใหม่ของปีที่ผ่านมา เพื่อนำมาปรับปรุงแผนการรับนักศึกษาและกระบวนการการรับสมัครนักศึกษาใหม่ในปีต่อไป

2. ดำเนินการประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนักศึกษาใหม่

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรของสาขาต่างๆ และงานส่งเสริมวิชาการได้หารือร่วมกันเพื่อเตรียมการกำหนดแนวทางการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาใหม่ โดยเป็นแนวทางกลางของสถาบันฯ ที่ใช้ร่วมกันทุกหลักสูตรดังนี้

2.1 การประชาสัมพันธ์เชิงรุก

2.1.1 การเจาะกลุ่มเป้าหมายมหาวิทยาลัยที่มีคณะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Roadshow)

คณะผู้แทนของสถาบันฯ ได้แก่ ผู้บริหาร และ คณาจารย์ ได้เดินทางไปประชาสัมพันธ์ หลักสูตรต่างๆ ของสถาบันฯยังมหาวิทยาลัยต่างๆที่มีคณะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการเลือกมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจากพื้นฐานทั่วไปของมหาวิทยาลัยที่มีการเปิดการเรียนการสอน และมีคณะวิชาที่ตรงหรือใกล้เคียงกับสาขาวิชาที่สถาบันฯ เปิดทำการเรียนการสอนอยู่ ประกอบกับผลการประเมินการดำเนินงานภายใต้กลยุทธ์จากปีที่ผ่านมา ซึ่งพบว่าสถาบันฯ สามารถดำเนินการเจาะกลุ่มมหาวิทยาลัยเป้าหมายได้หลากหลายขึ้น ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนรายชื่อมหาวิทยาลัยเป้าหมายที่คณะผู้แทนของสถาบันฯ จะเดินทางไปทำการแนะนำเนื้อหาการเรียนการสอน งานวิจัยและผลงานวิจัยต่างๆ ของสถาบันฯ เพื่อเป็นข้อมูลให้นักศึกษาในการตัดสินใจสมัครเข้าศึกษาที่สถาบันฯ รวมถึงคณะผู้แทนของสถาบันฯ ยังได้มีการปรับปรุงสไลด์ประกอบการประชาสัมพันธ์แต่ละหลักสูตรของสถาบันฯ ให้มีเนื้อหาที่คาดว่าจะจะเป็นสิ่งซึ่งผู้เข้าฟังที่เป็นเป้าหมายต้องการจะทราบมากยิ่งขึ้น อาทิ การเพิ่มสไลด์ด้านอาชีพที่คาดหวังหลังการศึกษา ข้อมูลการศึกษาต่อ/หรือการทำงานหลังสำเร็จการศึกษาของบัณฑิตรุ่นที่ผ่านมา รวมถึงคำถามที่คาดว่าผู้เข้ารับฟังการประชาสัมพันธ์หลักสูตร อาจต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โดยคณะผู้แทนของสถาบันฯ จะให้ข้อมูลคำตอบไว้พร้อมกันด้วย

การดำเนินการดังกล่าวข้างต้น เป็นการปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษาภายใต้กลยุทธ์ด้านการประชาสัมพันธ์เชิงรุกเพื่อเจาะกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งส่งผลให้ผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาจากมหาวิทยาลัยเป้าหมายดังกล่าวมากขึ้น

2.1.2 การติดต่อตรงกับมหาวิทยาลัยเป้าหมาย

ในปีการศึกษาที่ผ่านมาปรากฏผลสรุปการประเมินช่องทางการรับข่าวสารงานแนะนำหลักสูตรของผู้สมัครว่าผู้สมัครรับทราบข่าวสารเกี่ยวกับการรับสมัครนักศึกษาจากบุคคลที่รู้จัก อาทิ รุ่นพี่ เพื่อน อาจารย์ และผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันมากที่สุด และรองลงมาคือการรับทราบการประชาสัมพันธ์เพื่อการรับสมัครนักศึกษาจากช่องทางการ Roadshow ดังนั้น สถาบันฯจึงยังคงดำเนินการรับนักศึกษาด้วยกระบวนการติดต่อตรงกับมหาวิทยาลัยเป้าหมายเช่นเดิมตามผลการประเมินดังกล่าวข้างต้น แต่ได้ปรับเปลี่ยนจากช่องทางที่ผู้บริหารและที่ปรึกษาของสถาบันฯ ติดต่อโดยตรงกับผู้บริหารหรือคณาจารย์ของสถานศึกษาที่มีความร่วมมือด้านวิชาการระหว่างกันเพื่อเสนอให้ทุนการศึกษากับคณาจารย์หรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเป้าหมายเป็นการติดต่อผ่านช่องทางของบุคคลที่คณาจารย์ของสถาบันฯ มีความรู้จักคุ้นเคยและเคยมีความร่วมมือทางด้านวิชาการ และหรือด้านการวิจัยร่วมกัน โดยมอบหมายให้คณาจารย์ของสถาบันฯ ที่มีบุคคลที่รู้จักตามมหาวิทยาลัยเป้าหมายของสถาบันฯ ช่วยติดต่อในเบื้องต้นเพื่อขอเข้าไปประชาสัมพันธ์หลักสูตรของสถาบันฯ เพื่อให้ได้ผู้เข้าฟังการประชาสัมพันธ์หลักสูตรที่ตรงตามเป้าหมายของการรับนักศึกษา

การดำเนินการดังกล่าวข้างต้น เป็นการปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษาภายใต้กลยุทธ์ด้านการประชาสัมพันธ์เชิงรุกเพื่อติดต่อตรงกับมหาวิทยาลัยเป้าหมาย โดยมีแนวทางเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ซึ่งแต่เดิมใช้ช่องทางการติดต่อระหว่างผู้บริหารและที่ปรึกษาของสถาบันฯ กับผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเป้าหมาย เพิ่มเป็นมีช่องทางการติดต่อผ่านคณาจารย์ของสถาบันฯ กับคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยเป้าหมาย ทำให้สถาบันฯ มีโอกาสมากยิ่งขึ้นในการคัดเลือกนักศึกษา

2.2 การประชาสัมพันธ์ในวงกว้างสู่สาธารณะชน

งานส่งเสริมวิชาการได้ดำเนินการจัดพิมพ์โปสเตอร์ และแผ่นพับประชาสัมพันธ์ในการจัดงานแนะนำหลักสูตร และการรับสมัครนักศึกษา ส่งไปยังมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ อีกทั้งยังส่งไปยังหน่วยงานราชการ และเอกชนที่มีสายงานเกี่ยวข้องกับสาขาที่สถาบันฯ จัดการเรียนการสอน เพื่อให้มีผู้เข้าร่วมงานแนะนำหลักสูตรได้จากหลากหลายสถาบัน ทำให้สถาบันฯ มีโอกาสในการคัดเลือกนักศึกษาได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ สถาบันฯ ยังนำข้อมูลด้านการเปิดรับสมัครนักศึกษาใหม่เหล่านั้นเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของสถาบันฯ และส่งอีเมลจากคณาจารย์ของสถาบันฯ ไปยังคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยเป้าหมายที่มีความรู้จักคุ้นเคย และเคยมีความร่วมมือด้านวิชาการและการวิจัยต่อกัน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์การรับนักศึกษาใหม่

3. ดำเนินการรวบรวมใบสมัคร

งานส่งเสริมวิชาการเป็นหน่วยงานกลางในการรวบรวมใบสมัครของผู้สมัครจากช่องทางต่างๆ ทั้งทางช่องทางการส่งใบสมัครด้วยตนเองในงานแนะนำหลักสูตรและการส่งใบสมัครทางไปรษณีย์จากการได้รับข้อมูลทางสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ และจัดทำสรุปข้อมูลผู้สมัครเสนอให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณา

4. พิจารณาใบสมัครของผู้สมัครเข้าศึกษา

สถาบันฯ กำหนดให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรในแต่ละสาขาทำการพิจารณาใบสมัครของผู้สมัครหลังจากสิ้นสุดกำหนดวันรับสมัคร โดยจะทำการพิจารณาจากคุณสมบัติเบื้องต้น ได้แก่ คุณสมบัติที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่สำเร็จการศึกษามีความเชื่อมโยงกับสาขาที่ผู้สมัครสนใจเข้าศึกษาหรือไม่ และผลการเรียนของผู้สมัครว่าเป็นไปตามเกณฑ์การรับสมัครนักศึกษาของสถาบันฯ หรือไม่เพื่อทำการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติครบตามระเบียบการรับสมัครนักศึกษาของสถาบันฯ และมีสิทธิ์เข้ารับการสัมภาษณ์และจะดำเนินการสัมภาษณ์รอบแรกในวันจัดงานแนะนำหลักสูตร

5. จัดงานแนะนำหลักสูตร

สถาบันฯ โดยงานส่งเสริมวิชาการเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการจัดงานแนะนำหลักสูตร (Open House) ตามวันที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทั้ง 3 สาขาได้ร่วมกันกำหนด เพื่อแนะนำหลักสูตรการเรียนการสอนของสถาบันฯ พร้อมทั้งเปิดห้องปฏิบัติการให้แก่ผู้เข้าร่วมงานแนะนำหลักสูตร และนักศึกษาที่สนใจได้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการจริงของสถาบันฯ พร้อมทั้งรับสมัครผู้สนใจเข้าศึกษาเพิ่มเติมในวันดังกล่าว

6. สัมภาษณ์ผู้สมัครเข้าศึกษา

งานส่งเสริมวิชาการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือกผู้สมัครเป็นนักศึกษาเพื่อเสนออธิการบดีลงนามแต่งตั้งคณะกรรมการดังกล่าว โดยคณะกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่พิจารณาคัดเลือกผู้สมัครที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และมีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์ และดำเนินการสอบสัมภาษณ์รวมถึงคัดเลือกผู้มีสิทธิ์รับทุนการศึกษาในปีการศึกษานั้นๆ ทั้งนี้หลังจากที่งานส่งเสริมวิชาการได้เสนอรายชื่อผู้สมัครขอรับทุนการศึกษาให้กับสาขาเพื่อพิจารณาสรุปรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสอบสัมภาษณ์กระทั่งได้รายชื่อผู้มีสิทธิ์สัมภาษณ์แล้ว งานส่งเสริมวิชาการจะดำเนินการนัดผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเพื่อเข้ารับการสอบสัมภาษณ์ในวันจัดงานแนะนำหลักสูตรและหากนักศึกษาไม่สามารถเดินทางมาด้วยตนเองได้ หลักสูตรจะจัดให้มีการสัมภาษณ์ผ่านระบบ Skype โดยคณะกรรมการสอบคัดเลือกผู้สมัครเป็นนักศึกษาซึ่งเป็นคณาจารย์ของแต่ละสาขาจะเป็นผู้ดำเนินการสัมภาษณ์เป็นภาษาอังกฤษ เพื่อทดสอบการใช้ภาษาอังกฤษของผู้สมัคร รวมถึงการทดสอบความรู้เดิม และสอบถามเกี่ยวกับงานวิจัยที่ผู้สมัครสนใจ หรือได้เคยทำมาในระดับการศึกษาที่ผ่านมา

หลังจากสัมภาษณ์ผู้สมัครครบทั้งหมด คณะกรรมการสอบคัดเลือกผู้สมัครเป็นนักศึกษาของสาขาจะประชุมร่วมกันเพื่อคัดเลือกผู้สมัครที่เหมาะสมเข้ารับทุนการศึกษาเพื่อศึกษาต่อที่สถาบันฯ ต่อไป

7. ประกาศผลการสัมภาษณ์

งานส่งเสริมวิชาการ จะดำเนินการขอผลการสอบสัมภาษณ์จากแต่ละสาขา เพื่อประกาศผลการสอบสัมภาษณ์รอบที่ 1 ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งหากยังมีผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อเพิ่มเติมและยังมีจำนวนทุนการศึกษาเพียงพอ สถาบันฯ จะดำเนินการประกาศรับสมัครนักศึกษาเพิ่มเติมในรอบต่อไป

8. รับสมัครนักศึกษาเพิ่มเติม

กรณีมีผู้สมัครผ่านการสอบสัมภาษณ์รอบที่ 1 น้อยกว่าเป้าหมายที่ได้วางไว้ตามแผนการรับนักศึกษาในแต่ละปี สถาบันฯ จะทำการประชาสัมพันธ์ขยายเวลาในการรับสมัครนักศึกษาใหม่เพิ่มเติมผ่านทางเว็บไซต์ของสถาบันฯ ควบคู่ไปกับการดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิงรุกไปยังสถานศึกษาต่างๆ ก่อนการเปิดภาคการศึกษาเพื่อดำเนินการตามกระบวนการรับนักศึกษาใหม่ตามขั้นตอนต่างๆ ทั้งนี้ สถาบันฯ จะดำเนินการพิจารณาใบสมัครของผู้สมัครเข้าศึกษา และสอบสัมภาษณ์ผู้สมัครเข้าศึกษาใหม่อีกครั้งเพื่อให้ได้จำนวนนักศึกษาใหม่ตามเป้าหมายที่สถาบันฯ ได้กำหนดไว้ในแต่ละปี

9. จัดงานวันมอบตัวนักศึกษาใหม่

งานส่งเสริมวิชาการจะดำเนินการกำหนดวันมอบตัวนักศึกษา โดยในวันดังกล่าวจะมีลงนามในสัญญาการรับทุนการศึกษาและการให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์แก่นักศึกษาในด้านต่างๆ ได้แก่

- การแนะนำผู้บริหาร และคณาจารย์
- ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอน (รายวิชาหลัก / บัณฑิต หน่วยกิตที่ต้องศึกษา ขอบเขตงานวิจัย ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ฯลฯ)
- ข้อมูลด้านเกณฑ์การรับทุนการศึกษา
- ข้อมูลด้านการประกันคุณภาพการศึกษา
- ข้อมูลด้านการใช้บริการศูนย์การเรียนรู้
- ข้อมูลด้านการเปิดบัญชีธนาคารและการทำบัตรนักศึกษา
- ข้อมูลด้านการประสานการจัดทำประกันอุบัติเหตุกลุ่ม
- ข้อมูลด้านการใช้ชีวิตในการศึกษาที่สถาบันฯ โดยการให้ข้อมูลจากรุ่นพี่ และเจ้าหน้าที่งาน ส่งเสริมวิชาการ

พร้อมทั้งตอบข้อซักถาม หรือข้อสงสัยให้แก่นักศึกษาใหม่ โดยการจัดงานวันมอบตัวนักศึกษาใหม่นี้ นับว่าเป็นขั้นตอนหนึ่งของการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาใหม่ก่อนการเปิดภาคการศึกษาแรกของสถาบันฯ อีกด้วย

กระบวนการรับนักศึกษาใหม่ชาวต่างชาติ

1. ดำเนินการวางแผนการรับสมัครนักศึกษาใหม่ชาวต่างชาติ (Planning)

หน่วยวิเทศสัมพันธ์ งานส่งเสริมวิชาการได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินงานวางแผนการรับนักศึกษาใหม่ชาวต่างชาติ โดยที่ปรึกษาวิเทศสัมพันธ์จะจัดทำตารางแผนผังการดำเนินงานเพื่อกำหนดขั้นตอนและกรอบระยะเวลาในการดำเนินงาน รวมถึงกำกับดูแลให้มีการดำเนินงานตามแผนดังกล่าว ทั้งนี้ สถาบันฯ ได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษาระดับปริญญาโทสำหรับผู้สนใจสมัครขอรับทุนชาวต่างชาติจากกรมความร่วมมือระหว่างประเทศประมาณปีละ 8 ทุน (รวมทุกหลักสูตรของสถาบัน)

2. ดำเนินการประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนักศึกษาใหม่ชาวต่างชาติ (Announcement and Invitation Letters)

หน่วยวิเทศสัมพันธ์ งานส่งเสริมวิชาการ ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครนักศึกษาใหม่ชาวต่างชาติตามที่ได้ออกแบบไว้ดังต่อไปนี้

2.1 การจัดทำประกาศรับสมัครทุนการศึกษา ใบสมัครการรับทุนการศึกษา และรายการเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขอสมัครการรับทุน เพื่อเป็นเอกสารส่งไปพร้อมกับหนังสือประชาสัมพันธ์ทุนการศึกษา พร้อมทั้งเผยแพร่บนเว็บไซต์ของสถาบันฯ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ทุนการศึกษา

2.2 การจัดทำหนังสือประชาสัมพันธ์ทุนการศึกษาเพื่อส่งไปยังกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ดังนี้

- สถานเอกอัครราชทูตของประเทศในกลุ่มภูมิภาคอาเซียน (9 ประเทศ) ประจำประเทศไทย
- สถานเอกอัครราชทูตของประเทศนอกกลุ่มภูมิภาคอาเซียน (12 ประเทศ) ประจำประเทศไทย
- สถานศึกษาของประเทศในและนอกกลุ่มภูมิภาคอาเซียน (21 แห่ง) โดยพิจารณาจากสถานศึกษาเดิมของผู้สำเร็จการศึกษาและของนักศึกษาชาวต่างชาติที่กำลังศึกษาอยู่ ณ สถาบัน
- หน่วยงาน/องค์กรที่มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศในและนอกกลุ่มภูมิภาคอาเซียน (18 แห่ง) โดยพิจารณาจากสถานที่ทำงานเดิมของผู้สำเร็จการศึกษาและของนักศึกษาชาวต่างชาติที่กำลังศึกษาอยู่ ณ สถาบัน และหน่วยงานที่สถาบันฯ มีการจัดทำข้อตกลงความร่วมมือด้านวิชาการและการวิจัย รวมถึงมีการติดต่อประสานงานด้านเครือข่ายความร่วมมือนานาชาติ

2.3 การประชาสัมพันธ์การรับสมัครทุนการศึกษาระดับปริญญาโทสำหรับผู้สนใจสมัครขอรับทุนชาวต่างชาติผ่านเว็บไซต์ของสถาบันฯ

3. ดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัคร (Initial Screening)

หน่วยวิเทศสัมพันธ์ งานส่งเสริมวิชาการ ดำเนินการรวบรวมข้อมูลผู้สนใจสมัครขอรับทุนชาวต่างชาติที่ส่งมาทางอีเมลล์ และไปรษณีย์และนำเสนอที่ปรึกษาด้านวิเทศสัมพันธ์ เพื่อคัดกรองข้อมูลผู้สมัครในเบื้องต้นก่อนส่งไปยังคณะกรรมการสอบคัดเลือกผู้สมัครเป็นนักศึกษาของหลักสูตร เพื่อพิจารณาผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสัมภาษณ์

4. ดำเนินการวางแผนเพื่อการจัดสัมภาษณ์ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกให้มีสิทธิ์การเข้ารับการสัมภาษณ์ (Interview)

หน่วยวิเทศสัมพันธ์ งานส่งเสริมวิชาการ ดำเนินการรวบรวมข้อมูลรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการสัมภาษณ์ตามที่คณะกรรมการสอบคัดเลือกผู้สมัครเป็นนักศึกษาของหลักสูตร ได้สรุปผลเพื่อนำมาวางแผนการจัดให้มีการสัมภาษณ์รายบุคคลที่ประเทศของผู้สมัครหรือการจัดให้มีการสัมภาษณ์ผ่านระบบ SKYPE ตามที่คณะกรรมการฯ ได้กำหนด ทั้งนี้ในการเดินทางไปสัมภาษณ์ผู้สมัครยังประเทศต่างๆ จะได้มีการจัดทีมคณะผู้แทนของสถาบันฯ ที่ประกอบด้วยที่ปรึกษาวิเทศสัมพันธ์และผู้แทนคณาจารย์ของหลักสูตร เพื่อพิจารณาคุณสมบัติและความสามารถเชิงวิชาการรวมถึงบุคลิกภาพส่วนบุคคลและยังเป็นการเดินทางไปเพื่อการประสานงานเครือข่ายต่างประเทศอีกด้วย

นอกจากนี้การจัดให้มีการสัมภาษณ์ผ่านระบบ SKYPE จะได้มีการนัดหมายกับผู้สมัครเพื่อทดสอบระบบในเบื้องต้นก่อนวันสัมภาษณ์จริงเพื่อป้องกันความผิดพลาด โดยคณะกรรมการสอบคัดเลือกฯ จะเป็นผู้ดำเนินการสัมภาษณ์ร่วมกันทุกคน

5. สรุปผลการคัดเลือกผู้มีสิทธิ์ได้รับทุนการศึกษาชาวต่างชาติเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาโท (Final Selection)

หน่วยวิเทศสัมพันธ์ งานส่งเสริมวิชาการ ดำเนินการรวบรวมรายชื่อผู้มีสิทธิ์ได้รับทุนการศึกษาชาวต่างชาติเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาโทจากคณะกรรมการคัดเลือกฯ และจัดทำหนังสือเพื่อให้ประธานสาขาสโมสรฯ เสนอรายชื่อดังกล่าวต่ออธิการบดีเพื่อขออนุมัติการรับนักศึกษาชาวต่างชาติตามที่คณะกรรมการคัดเลือกฯ ได้เสนอรายชื่อ

6. แจ้งผลการคัดเลือกผู้มีสิทธิ์ได้รับทุนการศึกษาชาวต่างชาติ (Inform Candidate)

ภายหลังจากการที่อธิการบดีอนุมัติการรับนักศึกษาชาวต่างชาติ หน่วยวิเทศสัมพันธ์ งานส่งเสริมวิชาการจะเป็นผู้จัดทำหนังสือแจ้งผลการพิจารณาการรับทุนการศึกษา (Letter of Scholarship Award/ รายละเอียดการรับทุน (Instruction of Scholarship Award)) และหนังสือตอบยืนยันการรับทุนการศึกษา (Scholarship Acceptance Form) เพื่อส่งไปยังผู้มีสิทธิ์ได้รับทุนการศึกษาชาวต่างชาติล่วงหน้าก่อนกำหนดการเดินทางมารับทุนการศึกษาน้อย 1 เดือน เพื่อให้ผู้รับทุนมีเวลาเตรียมการในการขอเอกสารการเดินทางเข้าประเทศ (ขอ Visa)

7. เตรียมการเดินทาง (Travel Arrangement)

หน่วยวิเทศสัมพันธ์ งานส่งเสริมวิชาการ โดยการหารือกับที่ปรึกษาวิเทศสัมพันธ์และคณาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดรายวิชาเตรียมความพร้อมจะได้กำหนดวันเดินทางมารับทุนการศึกษาเพื่อให้ผู้มีสิทธิ์ได้รับทุนการศึกษาชาวต่างชาติ สามารถเดินทางมารับทุนการศึกษาได้ทันก่อนการเริ่มเรียนรายวิชาเตรียมความพร้อมประมาณ 1 อาทิตย์ล่วงหน้าโดยสถาบันฯ จะเป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อบัตรโดยสารเครื่องบิน การไปรับผู้รับทุนที่สนามบิน และการจัดเตรียมที่พักให้กับผู้รับทุนเมื่อเดินทางมาถึงประเทศไทย

8. การเข้าเรียนรายวิชาเตรียมความพร้อมและรายวิชาต่างๆ ของปีการศึกษาใหม่

ภายหลังจากที่ผู้รับทุนชาวต่างชาติเดินทางมาถึงประเทศไทยตามวันที่กำหนด หน่วยวิเทศสัมพันธ์ งานส่งเสริมวิชาการจะเป็นผู้ดูแลให้นักศึกษาเข้าพัก ณ ที่พักที่สถาบันฯ จัดให้รวมถึงชี้แจงข้อมูลเบื้องต้นและอำนวยความสะดวกในการศึกษาและใช้ชีวิตในประเทศไทย กระทั่งนักศึกษาเข้าเรียนรายวิชาเตรียมความพร้อมประมาณเดือนมิถุนายน และกรกฎาคม และเริ่มเรียนรายวิชาใหม่ในเดือนสิงหาคม

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบการรับนักศึกษาใหม่ชาวไทยของสถาบันฯ เพื่อการรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2562 โดยสถาบันฯ ได้กำหนดคุณสมบัติผู้สมัคร และมีการประชาสัมพันธ์การสมัครขอรับทุนการศึกษาประจำปีการศึกษา 2562 ผ่านเว็บไซต์สถาบันฯ การส่งจดหมายการประชาสัมพันธ์รับสมัครนักศึกษาใหม่ไปยังสถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกว่า 200 แห่ง รวมถึงการจัดงานแนะนำหลักสูตร (CGI Open House 2019) ในวันเสาร์ ที่ 19 มกราคม 2562 โดยมีการบรรยายจากผู้แทน 3 สาขา (สาขาวิทยาศาสตร์เคมี สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์ และสาขาพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม) และยังเปิดโอกาสให้เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการต่างๆ ณ อาคารวิจัยเคมีและอาคารวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ ของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ และอาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ต่อมาคณะกรรมการสอบคัดเลือกผู้สมัครเพื่อรับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ ได้ดำเนินการคัดเลือกผู้สมัครจากการพิจารณาใบสมัครที่ส่งมาทางช่องทางต่างๆ อาทิ ทางไปรษณีย์ ทางอีเมลล์ และการสมัครด้วยตนเองในงานแนะนำหลักสูตร

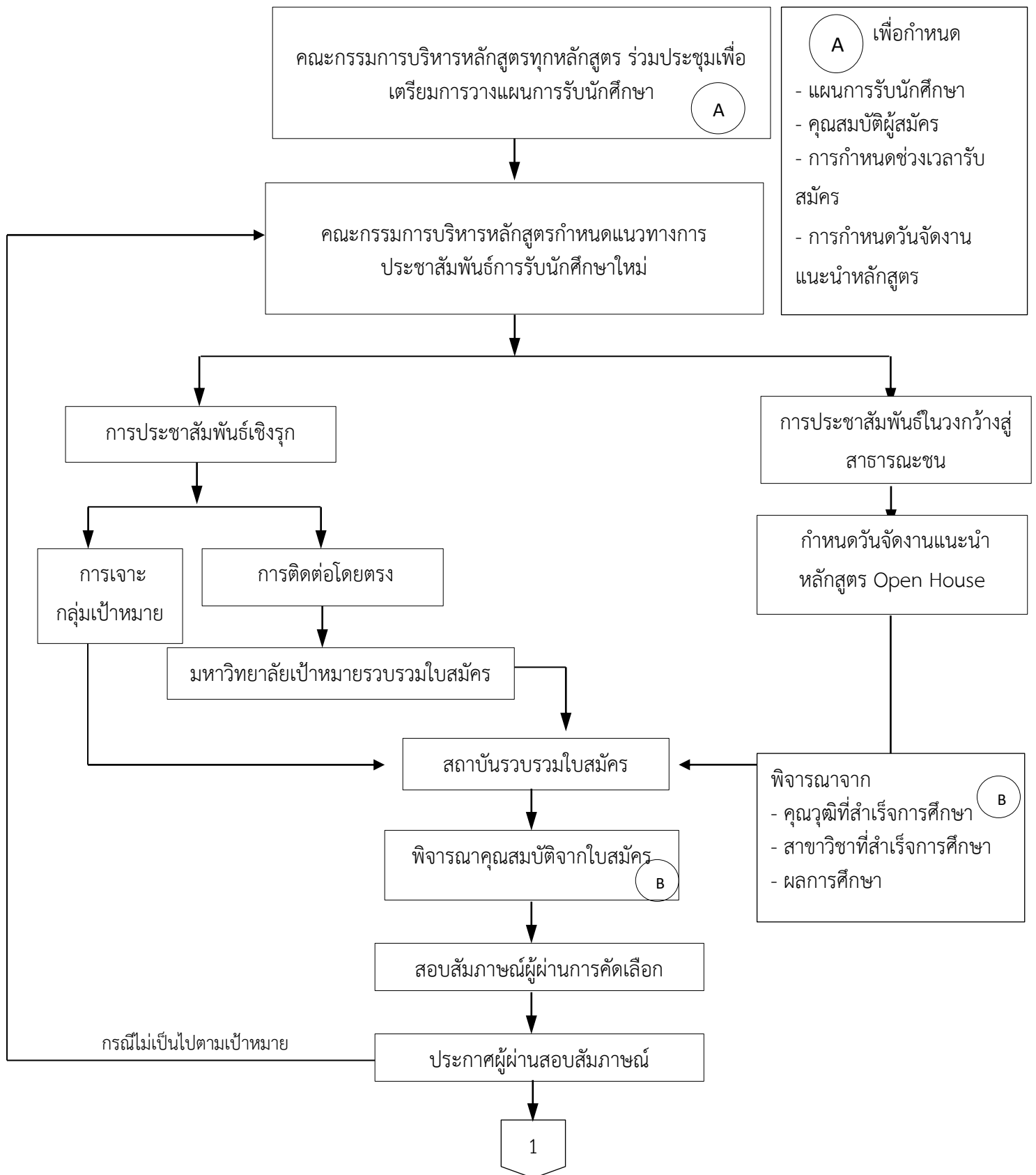
กระทั่งได้ผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ผ่านการคัดเลือกให้ได้เข้ารับการสัมภาษณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงได้จัดให้มีการสัมภาษณ์ผู้สมัครรอบแรกในวันจัดงานแนะนำหลักสูตรและได้ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกให้ได้รับทุนการศึกษาในรอบแรกในเดือนต่อมา (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-01) (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-02) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-03)

ภายหลังจากสถาบันฯ ดำเนินกระบวนการคัดเลือกนักศึกษาใหม่ประจำปีการศึกษา 2562 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว หลักสูตรฯ สามารถรับนักศึกษาใหม่ในระดับปริญญาโทที่เป็นคนไทยได้จำนวน 6 คน จากหลากหลายสถาบันในประเทศ อาทิ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เป็นต้น นอกจากนี้ทางหลักสูตรฯ ยังได้สัมภาษณ์และรับนักศึกษาต่างชาติได้อีก 5 คนจากหลายประเทศ คือ จากประเทศไนจีเรีย 1 คน จากประเทศฟิลิปปินส์ 2 คน และจากประเทศอินโดนีเซีย 2 คน ซึ่งนับว่าเป็นปีที่ทางหลักสูตรประสบความสำเร็จอย่างมากในการรับนักศึกษาระดับปริญญาโท ที่สามารถรับนักศึกษาได้เกินเป้าหมายที่กำหนดไว้ แม้ว่าสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ทุกสถาบันในประเทศจะประสบกับปัญหาผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อด้านวิทยาศาสตร์ในระดับบัณฑิตศึกษามีจำนวนน้อยลงก็ตาม

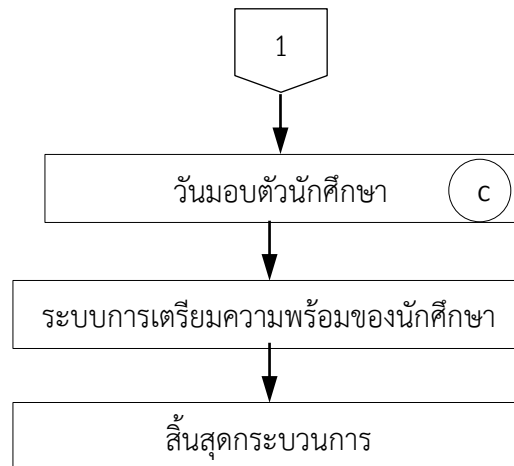
นอกจากนี้ ยังมีการปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษาใหม่โดยเพิ่มเติมขั้นตอนของการประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่านคณาจารย์ใหม่ โดยการประชาสัมพันธ์ข้อมูลหลักสูตรและทุนการศึกษาผ่านช่องทางที่คณาจารย์เคยมีความร่วมมือทางด้านวิชาการ หรือด้านการวิจัยร่วมกันส่งผลให้หลักสูตรสามารถรับนักศึกษาเข้าใหม่ได้จากการติดต่อทางช่องทางดังกล่าว หลักสูตรยังได้มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องหลังจากการจัดงาน CGI Open House เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยทางหลักสูตรได้รับความสนใจและมีนักศึกษาสมัครเข้ามาเพิ่ม และได้มีการสัมภาษณ์เพิ่มเติมและพิจารณารับนักศึกษาเพิ่มเติมด้วย นับเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การรับนักศึกษาใหม่ประสบความสำเร็จอย่างมาก นอกจากจำนวนนักศึกษาที่ทางหลักสูตรฯสามารถรับได้เพิ่มขึ้นดังกล่าวแล้ว คุณภาพของนักศึกษาที่รับเข้ามาก็ไม่ได้ด้อยลงกว่าเดิมเลย กล่าวคือนักศึกษาที่หลักสูตรรับเข้าในปีการศึกษา 2562 มีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนสะสมอยู่ที่ 3.44 ซึ่งเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยกับนักศึกษาที่รับเข้ามาในปีการศึกษา ก่อนหน้านั้นพบว่าอยู่ในระดับที่ดีขึ้น

ภายหลังจากสถาบันฯ ได้ประกาศรายชื่อรับนักศึกษาใหม่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว สถาบันฯ ได้มีการกำหนดวันมอบตัวนักศึกษาใหม่ขึ้น ในวันที่ 10 มิถุนายน 2562 โดยในวันมอบตัวนักศึกษาใหม่ของสถาบันฯ มีการจัดให้นักศึกษาลงนามในสัญญาการรับทุนการศึกษาและมีการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษาในด้านต่างๆ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-04)

ระบบการรับนักศึกษา



ระบบการรับนักศึกษา (ต่อ)



จัดงานวันมอบตัว

C

- ด้านการเรียนการสอน
- ด้านงานทุนการศึกษา
- ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา
- ด้านการใช้บริการศูนย์การเรียนรู้
- ด้านการใช้ชีวิตในการศึกษาที่สถาบันฯ

- การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ได้มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาสำหรับนักศึกษา ตามระบบของสถาบันฯ ดังนี้

1. การจัดรายวิชาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่

เนื่องจากสถาบันฯ มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอนทั้งหมด สถาบันฯ จึงได้กำหนดให้นักศึกษาทุกคนเข้าเรียนคอร์สปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษและคอร์สรายวิชาเตรียมความพร้อมเพื่อปูพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้นักศึกษาใหม่มีระดับความรู้ที่เท่าเทียมกันก่อนเปิดภาคการศึกษา ดังนั้นจึงได้จัดรายวิชาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ซึ่งมีประโยชน์อย่างยิ่งเนื่องจากสาขาวิชาต่างๆ ของสถาบันฯ เป็นศาสตร์เฉพาะทางและมีการจัดการเรียนการสอนที่จะต้องอาศัยการบูรณาการความรู้เพื่อทำการวิจัยสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ และรายวิชาเตรียมความพร้อมที่สถาบันฯ จัดให้นักศึกษานั้นมีส่วนช่วยให้นักศึกษาของทุกหลักสูตรมีความเข้าใจในศาสตร์บูรณาการนั้นได้ดียิ่งขึ้น อาทิ การจัดรายวิชา รายวิชา 0301501 Integrated Life Sciences ช่วยให้นักศึกษาของหลักสูตรทางด้านชีววิทยาที่ยังไม่มีความแม่นยำในเนื้อหาดังกล่าว และนักศึกษาของหลักสูตรทางด้านวิทยาศาสตร์เคมีที่ยังไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านชีววิทยา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และชีวเคมี ในระดับปริญญาตรีมาก่อน ได้มีความเข้าใจและมีความรู้เพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหาดังกล่าว เนื่องจากรายวิชานี้เป็นการศึกษาความรู้พื้นฐานแบบบูรณาการเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ในกระบวนการดำเนินชีวิตในระดับโมเลกุล และระดับเซลล์ โดยหลังจากนักศึกษาของหลักสูตรทางด้านวิทยาศาสตร์เคมีได้เรียนรายวิชาเตรียมความพร้อมนี้แล้ว สามารถสอบผ่านรายวิชาที่มีการเน้นเนื้อหาทางด้านชีววิทยาได้ในที่สุด นอกจากนี้สถาบันฯ ยังได้จัดรายวิชาเตรียมความพร้อมทางด้านความรู้พื้นฐานทางเคมี ได้แก่ รายวิชา 0401402 Essential Chemistry for Life Sciences และรายวิชา 0401403 Foundation Organic Chemistry for Chemical Biology ซึ่งทำให้นักศึกษาของหลักสูตรส่วนใหญ่ที่จบการศึกษาทางด้านชีววิทยาสามารถเรียนเข้าใจเนื้อหาที่ต้องการความรู้พื้นฐานทางเคมีอย่างมาก เช่น หัวข้อ Electron pushing ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางเคมีและคุณสมบัติทางชีววิทยาของสาร และนักศึกษาสามารถสอบผ่านในรายวิชาด้านเคมีดังกล่าวได้ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-05) นอกจากนี้หลักสูตร ยังได้จัดรายวิชาเตรียมความพร้อมให้แก่รายวิชา 0401404 Foundation Organic Chemistry ให้เฉพาะกับนักศึกษาของหลักสูตรอีกด้วย

2. การจัดงานวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่

งานส่งเสริมวิชาการร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตรหารือและกำหนดการจัดงานวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ โดยในวันดังกล่าวจะเป็นการพบกันระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยตัวแทนของอาจารย์ประจำหลักสูตร ได้กล่าวถึงสาระที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษา เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่ต้องศึกษาตามแผนการศึกษาของหลักสูตร และขอบเขตงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของการเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ข้อเสนอแนะต่อการเรียนและการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์และการใช้ชีวิตระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งตอบข้อซักถาม หรือข้อสงสัยให้แก่นักศึกษาใหม่ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ สถาบันฯ ยังมีการจัดงานวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ประจำปีการศึกษา 2562 ขึ้นในวันศุกร์ที่ 13 กันยายน 2562 โดยผู้แทนอาจารย์ของหลักสูตรได้ชี้แจงสาระสำคัญเกี่ยวกับรายวิชาของหลักสูตรที่นักศึกษาต้องเรียนซึ่งได้มีการปรับเปลี่ยนการนำเสนอจากปีที่ผ่านมาเพื่อให้มีความสอดคล้องและทันสมัยกับการปรับเปลี่ยนรายละเอียดของรายวิชานั้นๆ ในปีการศึกษาปัจจุบัน และให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์

จริง และได้นำเสนอขอบเขตของหัวข้องานวิจัยของหลักสูตรเพื่อให้นักศึกษาใหม่มีข้อมูลที่จะสามารถเห็นแนวทางการเลือกหัวข้อการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ตั้งแต่แรกเข้า โดยการเพิ่มเติมการให้ข้อมูลขอบเขตของหัวข้องานวิจัยดังกล่าวเป็นแนวคิดของคณาจารย์ในหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาเข้าใหม่ให้เกิดความตระหนักถึงการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้นการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์

3. การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการให้นักศึกษาใหม่

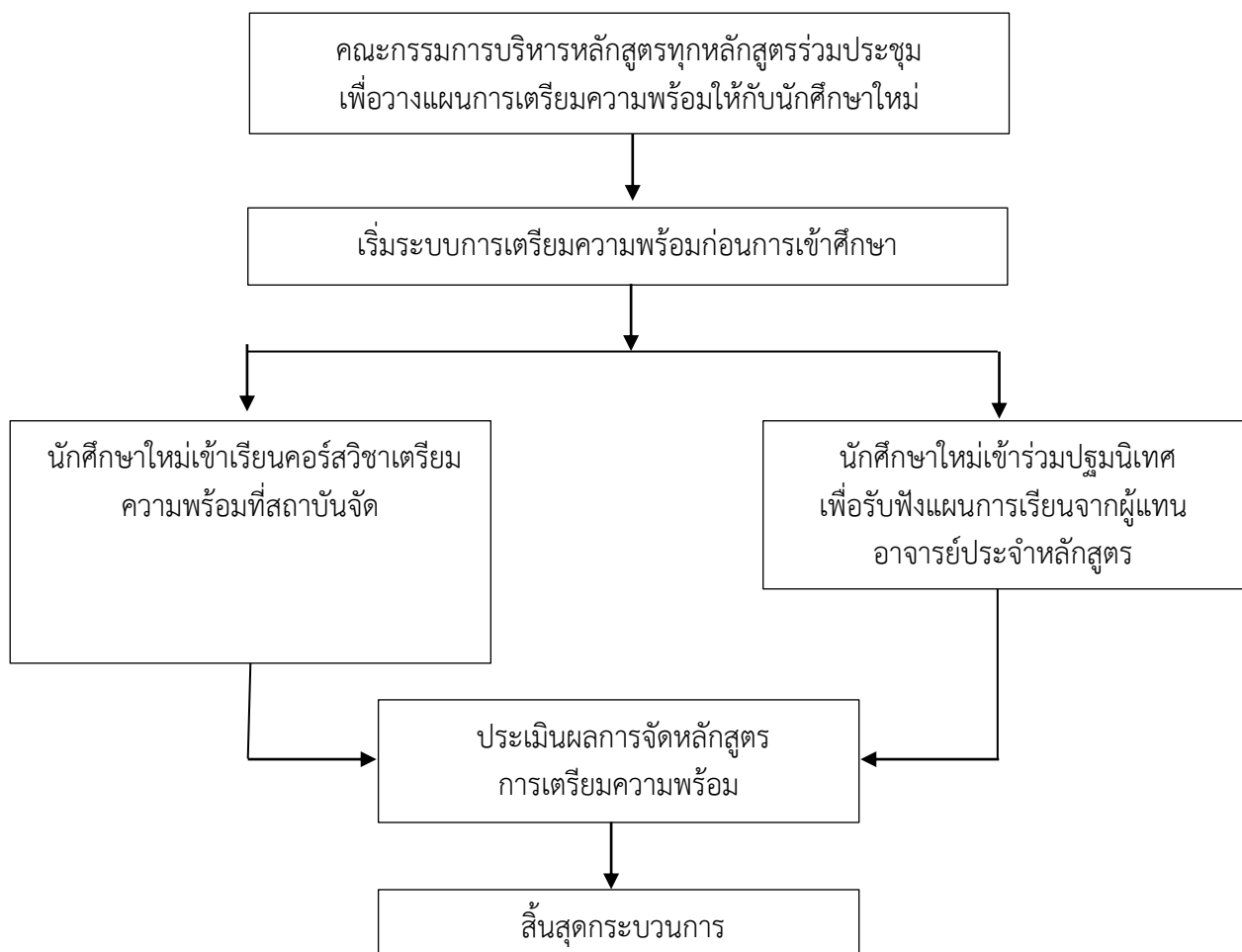
สถาบันฯ กำหนดให้นักศึกษาใหม่ทุกคนมีที่ปรึกษาวิชาการตั้งแต่แรกเข้าศึกษาเพื่อให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา การใช้ชีวิต และมีการเสริมสร้างให้นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนในหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2562 สถาบันฯ ได้ดำเนินการจัดรายวิชาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ ประจำปีการศึกษา 2562 ในช่วงเดือน มิถุนายน-กรกฎาคม 2562 ซึ่งเป็นช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษาแรกของปีการศึกษา 2562 โดยก่อนที่จะมีการจัดรายวิชาเพื่อเตรียมความพร้อมดังกล่าว อาจารย์ประจำหลักสูตร ได้ร่วมพิจารณาแนวทางการจัดรายวิชาเตรียมความพร้อมร่วมกับคณาจารย์จากหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประยุกต์และสาขาพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสมเพื่อให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางด้านเคมีและชีววิทยาก่อนการเปิดภาคการศึกษา นอกจากนี้ยังได้มีการนำผลการเรียนผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้เรียนรายวิชาเตรียมความพร้อมในปีการศึกษาที่ผ่านมา รวมทั้งการหารือระหว่างทีมผู้สอนเพื่อเตรียมการสำหรับการจัดรายวิชาเตรียมความพร้อมมาใช้เป็นข้อมูลเพื่อประเมินกระบวนการในการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา และได้ใช้ข้อมูลทั้งหมดดังกล่าวมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาเตรียมความพร้อมเพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าใจและติดตามบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้หลักสูตรยังได้จัดรายวิชา 0401404 Foundation Organic Chemistry เพื่อเป็นรายวิชาเตรียมความพร้อมให้กับเฉพาะนักศึกษาของหลักสูตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาวิชาในหลักสูตร ได้แก่ รายวิชา 0202501 Advanced Organic Chemistry และรายวิชา 0202502 Spectroscopic Methods for Organic and Biomolecules ที่จะเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ได้อย่างต่อเนื่อง โดยการจัดการเรียนการสอนรายวิชา 0401404 Foundation Organic Chemistry ในปีการศึกษา 2562 นี้ ได้มีการปรับแนวทางจากปีการศึกษา 2561 โดยมุ่งเน้นให้เกิดความเชื่อมโยงของเนื้อหาในแต่ละหัวข้อในรายวิชาเดียวกันให้มากขึ้น นอกจากนี้ได้มีการเพิ่มเติมเนื้อหาที่มีความครอบคลุมไปยังความรู้พื้นฐานมากขึ้น โดยได้มีการกำหนดให้คณาจารย์ในสาขามาร่วมสอนคือ ดร.รุ่งโรจน์ ศฤงคารภาสิต และดร.วรวิษ นิเวศน์มรินทร์ โดยการปรับแนวทางการสอนดังกล่าวเกิดจากการประชุมหารือร่วมกันระหว่างทีมผู้สอน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-06) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-07)

อีกทั้ง สถาบันฯ ยังจัดให้นักศึกษาใหม่ทุกคนมีอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการตั้งแต่แรกเข้าโดยกำหนดให้เป็นอาจารย์ในหลักสูตรและกำหนดสัดส่วนให้อาจารย์ 1 คนดูแลนักศึกษาไม่เกิน 5 คน เพื่อให้สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึงซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการมีส่วนช่วยในการรับฟังปัญหาและให้คำปรึกษาทำให้นักศึกษาปรับตัวให้เข้ากับระบบการศึกษาของสถาบันฯ ได้เป็นอย่างดีจึงทำให้นักศึกษาไม่มีปัญหาในการเรียน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-08)

ระบบการเตรียมความพร้อมก่อนการเข้าศึกษา



รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
3.1-01	โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์การจัดงาน “งานแนะนำหลักสูตรสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ประจำปีการศึกษา 2562” (CGI Open House 2019)
3.1-02	ประกาศสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่อง การรับสมัครผู้รับทุนการศึกษา โครงการผลิตนักวิทยาศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา ประจำปีการศึกษา 2562
3.1-03	ประกาศสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่อง รายชื่อผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์เป็นนักศึกษาสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ประจำปีการศึกษา 2562
3.1-04	ตัวอย่างหนังสือสัญญาการรับทุนโครงการผลิตนักวิทยาศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา ของนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2562 และข้อมูลวันมอบตัวนักศึกษา
3.1-05	ประมวลรายวิชา 0401402 Essential Chemistry for Life Sciences ประมวลรายวิชา 0401403 Foundation Organic Chemistry for Chemical Biology
3.1-06	ประมวลรายวิชา 0401404 Foundation Organic Chemistry ประจำปีการศึกษา 2562
3.1-07	เปรียบเทียบประมวลรายวิชา CB 2 Preparatory Organic Chemistry ประจำปีการศึกษา 2561 และประมวลรายวิชา 0401404 Foundation Organic Chemistry ประจำปีการศึกษา 2562
3.1-08	ตารางการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามระบบของหลักสูตร ดังนี้

- การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. สถาบันฯ ดำเนินการจัดทำคู่มือการทำเล่มโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาในรูปแบบเอกสาร และดำเนินการอัปโหลดไฟล์เอกสารไว้ในระบบอินเทอร์เน็ตของสถาบันฯ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถดาวน์โหลดได้ด้วยตนเอง เป็นการอำนวยความสะดวกและเพิ่มความคล่องตัวในการจัดทำเล่มโครงร่างวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

2. หน่วยทะเบียน งานส่งเสริมวิชาการได้กำหนดให้นักศึกษา สามารถลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ได้ในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2 โดยรายวิชาวิทยานิพนธ์ มีจำนวนทั้งสิ้น 2 รายวิชา โดยในแต่ละรายวิชาจะมีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาละ 6 หน่วยกิต ซึ่งในแต่ละแผนการศึกษา ก็จะมีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์ และรหัสรายวิชาที่แตกต่างกันไป

3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการตามระบบและขั้นตอนการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ของหลักสูตร โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะนัดพบกับนักศึกษาในความดูแลเพื่อวางแผนการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ (Research and Study Plan) โดยในแผนดังกล่าวจะได้มีการกำหนดตารางเวลาในการเข้าทำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการ และการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ (Group Meeting) เพื่อหารือ และติดตามผลวิจัยที่เกิดขึ้น และการปรึกษาการดำเนินการเพื่อนำผลการวิจัยดังกล่าว มาจัดทำวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักต้องติดต่อกับนักศึกษาเพื่อติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อร่วมแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้อย่างรวดเร็ว และทันท่วงที ทั้งยังเป็นการป้องกันการเกิดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ซึ่งอาจส่งผลให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาล่าช้าได้

2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามแผนการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ (Research and Study Plan) กับนักศึกษาในความดูแลอย่างต่อเนื่อง โดยหากนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติงานวิจัยได้ตามแผนที่วางไว้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะนัดพบนอกเวลาที่กำหนดไว้ในแผนดังกล่าวเพื่อหารือถึงแนวทางการปรับแผนหรือการแก้ไขการทำงานวิจัยเพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่สามารถนำมาใช้สำหรับการเขียนวิทยานิพนธ์ได้ในที่สุด

3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ยังมีขอบเขตการดูแลและให้คำปรึกษาในเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาอีกด้วย เช่น อาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้ให้คำปรึกษาและเสนอแนะรายชื่อคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ รวมถึงให้คำปรึกษาและแนะนำข้อมูลเกี่ยวกับวารสารทางวิชาการที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ เพื่อให้นักศึกษาได้ตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในวารสารวิชาการดังกล่าว เป็นต้น

ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ระหว่างหลักสูตร กับอาจารย์ที่ปรึกษา และหน่วยงานสนับสนุนกับอาจารย์ที่ปรึกษา

1. งานส่งเสริมวิชาการ ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 เพื่อเสนอต่อประธานกรรมการบริหารหลักสูตรในการพิจารณาอนุมัติแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมในแบบฟอร์ม THESIS PROPOSAL TITLE FOR APPROVAL (T01) ต่อไป

2. งานส่งเสริมวิชาการ ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนกำกับดูแลในส่วนของภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วม

3. หลักสูตรติดตามการควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จากการสอบถามอาจารย์ในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้ได้ข้อมูลนักศึกษาที่ยังไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด และหาแนวทางแก้ไขร่วมกันกับคณาจารย์ทั้งหลักสูตร

4. งานส่งเสริมวิชาการ ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนมีส่วนร่วมในการช่วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยการจัดทำบันทึกข้อความแจ้งข้อมูลนักศึกษาที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนดให้ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านทราบเพื่อจะได้ดำเนินการติดตามควบคุมนักศึกษาในความดูแลให้สามารถจัดทำวิทยานิพนธ์ได้เสร็จตามระยะเวลาต่อไป

ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ระหว่างหน่วยงานสนับสนุนกับนักศึกษา

1. สถาบันฯ มีการวางระบบและขั้นตอนในการขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์โดยงานส่งเสริมวิชาการ ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนได้จัดทำแบบฟอร์ม REQUEST FOR THESIS PROPOSAL EXAMINATION (T02) สำหรับนักศึกษาที่ได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์มาจนกระทั่งจะต้องดำเนินการสอบโครงร่างเพื่อให้ นักศึกษากรอกแบบฟอร์มดังกล่าวซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับการแจ้งชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์และกำหนดวันเวลา และสถานที่ในการขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยทุกขั้นตอนของการยื่นแบบฟอร์ม REQUEST FOR THESIS PROPOSAL EXAMINATION (T02) ต้องอยู่ในการควบคุมดูแลและนักศึกษาจะต้องได้รับการอนุมัติสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในที่สุด

2. นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์เป็นที่เรียบร้อยแล้วจะต้องเข้าพบและหารือกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเพื่อขอคำปรึกษาในการกำหนดรายชื่อคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และเมื่อได้ข้อสรุปถึงการกำหนดรายชื่อดังกล่าวแล้ว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะต้องเป็นผู้ลงนามในแบบฟอร์ม REQUEST FOR APPOINTING COMMITTEES OF THESIS PROPOSAL EXAMINATION (T03) ที่จัดทำขึ้นโดยงานส่งเสริมวิชาการ ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนเพื่อเสนอขออนุมัติต่อประธานกรรมการบริหารหลักสูตรในการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และเสนอต่อสถาบันฯ เพื่อจัดทำคำสั่งแต่งตั้ง

คณะกรรมการดังกล่าว โดยเมื่อกำหนดวันสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และดำเนินการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้นแล้ว นักศึกษาจะต้องปรับแก้เนื้อหาตามที่คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์เสนอแนะและจัดส่งเล่มโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ปรับแก้แล้วให้กับงานส่งเสริมวิชาการภายใน 21 วันหลังจากวันสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

3. เมื่อนักศึกษาดำเนินการทําวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ตาม Research and Study plan และได้เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเพื่อขอคำแนะนำในการจัดทําวิทยานิพนธ์ เป็นระยะอย่างต่อเนื่อง กระทั่งมีความพร้อมในการขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์แล้วนั้น สถาบันฯ มีการวางระบบและขั้นตอนในการขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์โดยงานส่งเสริมวิชาการ ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนได้จัดทำแบบฟอร์ม REQUEST FOR THESIS DEFENSE EXAMINATION (T07) เพื่อให้นักศึกษากรอกแบบฟอร์มดังกล่าวซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับการแจ้งชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์และการตรวจสอบการดำเนินการตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาและยื่นแบบฟอร์มดังกล่าวเพื่อขออนุมัติการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในที่สุด

4. นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์เป็นที่เรียบร้อยแล้วจะต้องเข้าพบและหารือกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเพื่อขอคำปรึกษาในการกำหนดรายชื่อคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และการกำหนดวันเวลาและสถานที่ของการสอบวิทยานิพนธ์ กระทั่งเมื่อได้ข้อสรุปถึงทั้งหมดแล้ว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะต้องเป็นผู้ลงนามในแบบฟอร์ม REQUEST FOR APPOINTING COMMITTEES OF THESIS DEFENSE EXAMINATION (T08) ที่จัดทำขึ้นโดยงานส่งเสริมวิชาการ ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนเพื่อเสนอขออนุมัติต่อประธานกรรมการบริหารหลักสูตรและเสนอต่อสถาบันฯ เพื่อจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดังกล่าว และภายหลังการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้นแล้ว นักศึกษาจะต้องปรับแก้เนื้อหาตามที่คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เสนอแนะและจัดส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่ได้ดำเนินการปรับแก้แล้วให้กับงานส่งเสริมวิชาการภายใน 90 วันหลังจากวันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

5. สถาบันฯ โดยงานส่งเสริมวิชาการในฐานะหน่วยงานสนับสนุนได้ดำเนินการจัดทำเล่มคู่มือการทำเล่มโครงร่างวิทยานิพนธ์ และเล่มวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาในรูปแบบเอกสาร และอัปโหลดไฟล์เอกสารไว้ในระบบ Intranet ของสถาบันฯ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถดาวน์โหลดได้ด้วยตนเอง เพื่อศึกษาขั้นตอนเกี่ยวกับการจัดทำรูปเล่มโครงร่างวิทยานิพนธ์ และเล่มวิทยานิพนธ์ อันเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาได้อีกทางหนึ่ง

ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาในหลักสูตร ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวนทั้งสิ้น 7 คน และนักศึกษาดังกล่าวทั้งหมดได้กรอกแบบฟอร์ม THESIS PROPOSAL TITLE FOR APPROVAL (T01) เพื่อแจ้งหัวข้อวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมและขออนุมัติต่อประธานกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับการอนุมัติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-01) โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมที่ได้รับการอนุมัติดังกล่าวได้ดำเนินการตามระบบและขั้นตอนในการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาที่อยู่ในความดูแลอย่างต่อเนื่อง โดยได้กำหนดให้นักศึกษาจัดทำ Research and Study Plan เป็นรายบุคคลเพื่อเป็นการกำหนดขอบเขตการทำวิทยานิพนธ์ให้ชัดเจน และเหมาะสมกับระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-02) และติดตามการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเป็นรายบุคคลอย่างเป็นระยะและต่อเนื่อง

นอกจากการดำเนินการตามระบบการควบคุมดูแลให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนักศึกษาตามกระบวนการข้างต้นที่กล่าวมาทั้งหมดแล้วนั้น สถาบันฯ ยังมีการดำเนินการตามระบบการควบคุมดูแลให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ระหว่างหลักสูตรกับอาจารย์ที่ปรึกษาและหน่วยงานสนับสนุนกับอาจารย์ที่ปรึกษา โดยหลังจากที่นักศึกษากรอกแบบฟอร์ม THESIS PROPOSAL TITLE FOR APPROVAL (T01) เพื่อขออนุมัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมเรียบร้อยแล้ว งานส่งเสริมวิชาการจะทำการตรวจสอบ

คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ให้ครบถ้วนรวมถึง การตรวจสอบภาระงานอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนนำเสนอต่อประธานกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อขอพิจารณาอนุมัติกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมในที่สุด โดยในปีการศึกษา 2562 อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมมีคุณสมบัติและ ควบคุมดูแลนักศึกษาตามภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรทุกคน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-03)

หลังจากการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกระทั่ง อาจารย์และนักศึกษาได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามแผนที่กำหนดแล้วนั้น หลักสูตรและงานส่งเสริมวิชาการยัง มีกระบวนการในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตาม ระยะเวลาที่กำหนดโดยประธานกรรมการบริหารหลักสูตรจะสอบถามและติดตามความคืบหน้าของการทำ วิทยานิพนธ์ของนักศึกษาจากอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านในการประชุม คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ นอกจากนี้งานส่งเสริมวิชาการได้มีการจัดทำบันทึกข้อความถึงประธานกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อแจ้งข้อมูล นักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาเพื่อขอความร่วมมือจากหลักสูตร ให้มีการติดตามนักศึกษา ดังรายชื่อดังกล่าวให้ดำเนินการสอบโครงร่างและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ให้ได้ตามกำหนดระยะเวลาการสำเร็จ การศึกษา

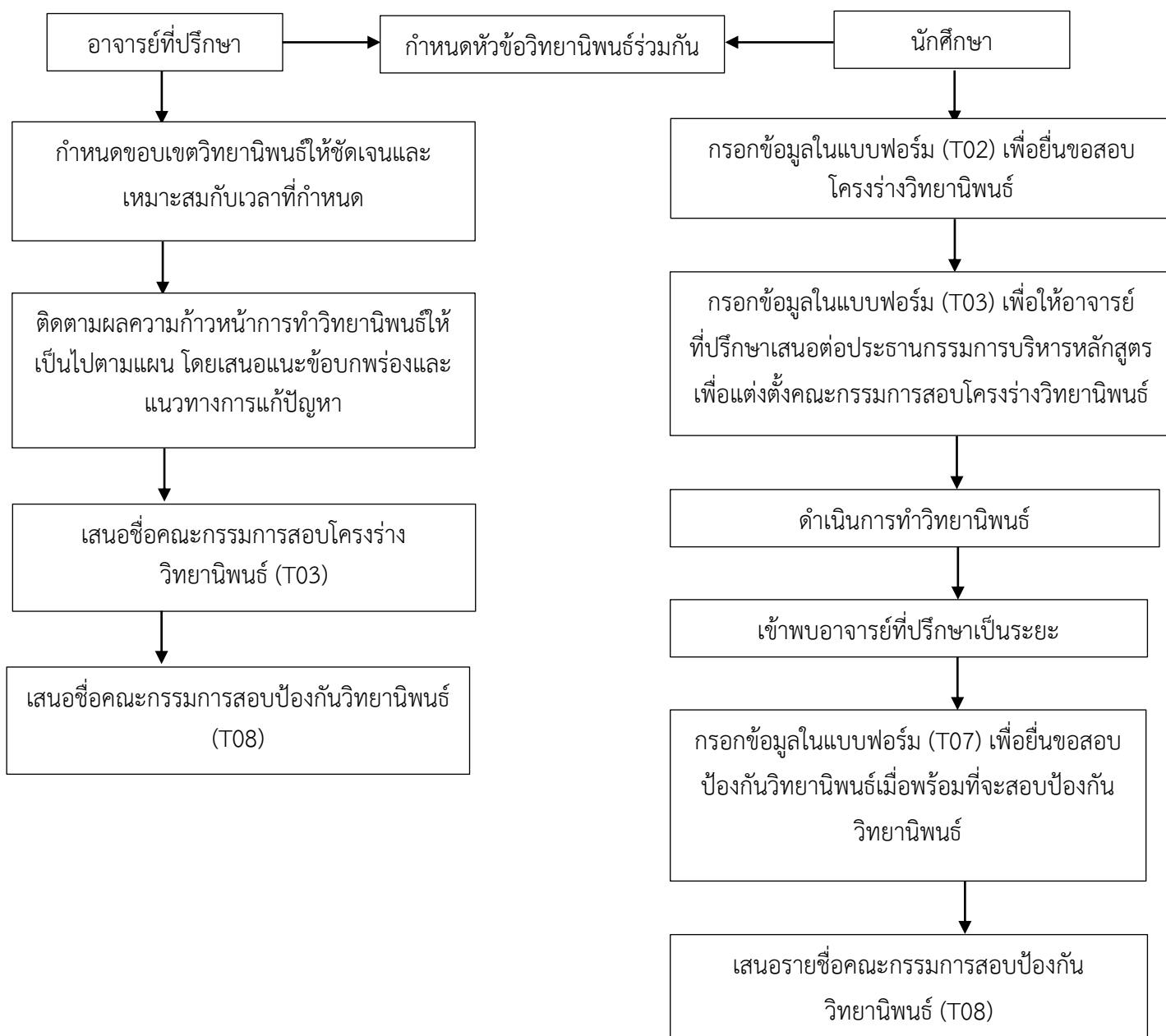
เมื่อนักศึกษาได้ดำเนินการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์แล้วเสร็จกระทั่งมีข้อมูลพร้อมสำหรับการขอสอบโครง ร่างวิทยานิพนธ์และได้ผ่านการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์จนกระทั่งพร้อมสำหรับการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ นั้น หลักสูตร และงานส่งเสริมวิชาการ ได้ดำเนินการตามระบบและขั้นตอนในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษา วิทยานิพนธ์ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาในหลักสูตร ที่มีการสอบโครง ร่างวิทยานิพนธ์ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 คน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-04) และมีการแต่งตั้ง คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาในหลักสูตร ที่มีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 คน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-05) ซึ่งภายหลังจากที่นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เป็น ที่เรียบร้อยแล้วงานส่งเสริมวิชาการยังได้มีการตรวจสอบรูปแบบของการจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ (Thesis Format) ให้กับนักศึกษาทุกคนก่อนการจัดส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบของ สถาบันฯ

หลักสูตร ได้มีการประเมินกระบวนการในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษา ของหลักสูตร โดยพบว่าระบบและขั้นตอนที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เป็นการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษา วิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาในรูปแบบของการกำหนดขั้นตอนในการทำวิทยานิพนธ์ การกำหนดแบบฟอร์มเพื่อ ควบคุมการดำเนินการตามขั้นตอนของการเริ่มจัดทำวิทยานิพนธ์ การขอสอบและการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การขอสอบและการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นการให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ ระหว่างหน่วยงานสนับสนุนกับนักศึกษา และการติดตามการทำวิทยานิพนธ์ระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กับนักศึกษาโดยผ่านการรายงานความคืบหน้าตามขั้นตอนของการติดตาม Research and Study plan

นอกจากนี้ ยังได้มีการติดตามและดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาผ่านการประชุมกลุ่ม (Group Meeting) ของแต่ละกลุ่มวิจัยของคณาจารย์ที่ตนสังกัดและยังมีการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาด้านการวิจัยเพื่อ วิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาในห้องปฏิบัติการโดยตรง อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นการกระตุ้นให้นักศึกษามีความ ตื่นตัวและสามารถแก้ไขปัญหาระหว่างการวิจัยได้อย่างทันท่วงที

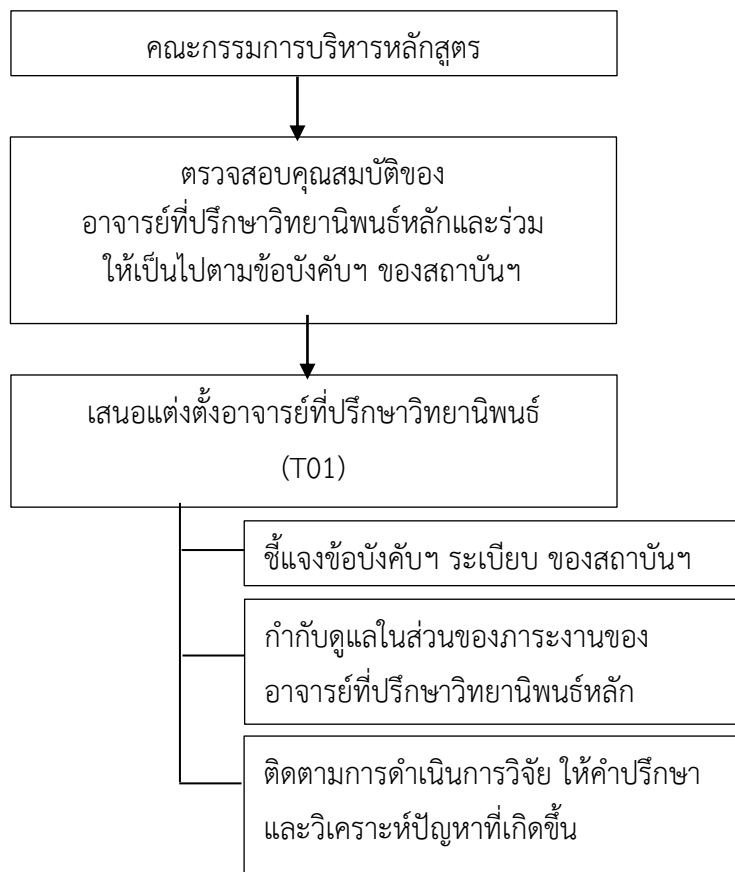
ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา

ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กับนักศึกษา



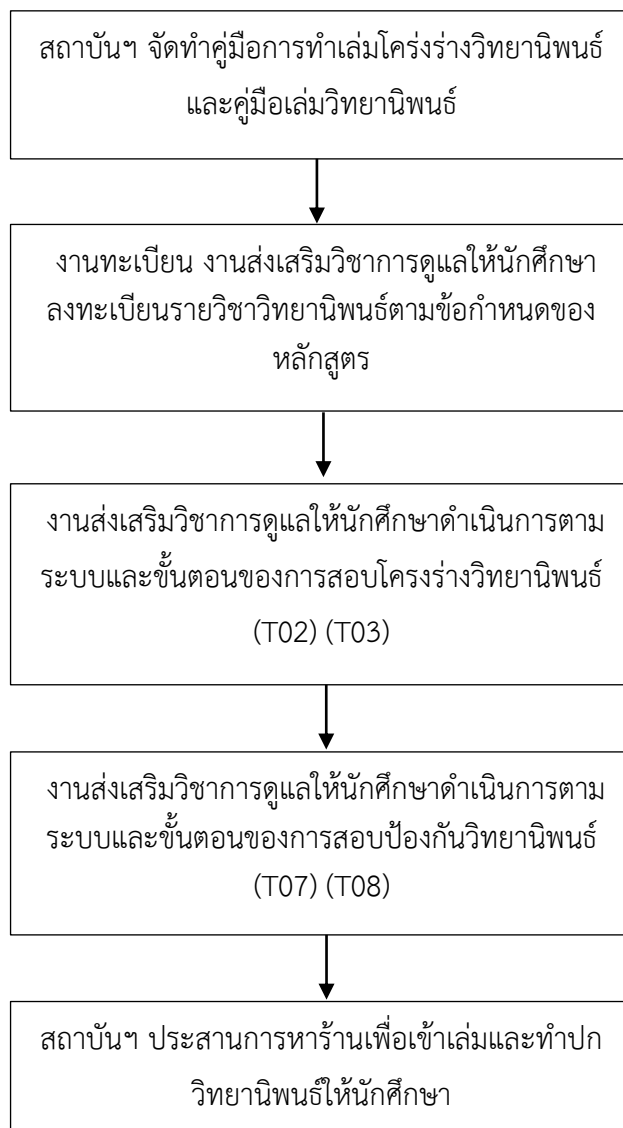
ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา

ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ระหว่างหลักสูตร กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา

ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ระหว่างหน่วยงานสนับสนุนกับนักศึกษา



- กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีการจัดกิจกรรมสำหรับการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีการดำเนินงานดังนี้

หลักสูตรมีการดำเนินงานเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาภายใต้การดำเนินงานของสถาบันฯ โดยสถาบันฯ ได้จัดสรรงบประมาณและมีการกำหนดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาไว้ในแผนปฏิบัติการประจำปีอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด โดยมีกระบวนการในการวางแผนการจัดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในแต่ละปีดังนี้

1. คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ ร่วมประชุมวางแผนเพื่อมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา

2. สถาบันฯ กำหนดให้การดำเนินงานตามแผนการจัดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา ดำเนินการภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาสโมสรนักศึกษา ร่วมกับสโมสรนักศึกษาในการจัดกิจกรรม

3. คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ รวบรวมข้อมูลแผนการจัดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาพร้อมงบประมาณที่ขอรับการสนับสนุนเพื่อบรรจุไว้ในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 และนำเสนอต่อคณะกรรมการประจำส่วนงานเพื่อขออนุมัติแผนดังกล่าว

4. สำนักงานสถาบันฯ นำเสนอแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 ที่ได้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อการดำเนินงานของงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการของสถาบันฯ

5. อาจารย์ที่ปรึกษาสโมสรนักศึกษา ร่วมกับสโมสรนักศึกษาจัดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาตามแผนที่ได้วางไว้

6. คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ ติดตาม รวบรวมข้อมูลผลการประเมินการจัดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาจากหน่วยงานที่จัดเพื่อการประเมินผลการจัดกิจกรรม/โครงการเหล่านั้น และนำเสนอผลสรุปการประเมินต่อคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนปรับปรุงการจัดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในปีต่อไป

ในปีการศึกษา 2562 สถาบันฯ ได้กำหนดการจัดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาไว้ในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 ภายใต้ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีคุณภาพ และประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมสร้างศักยภาพของคณาจารย์และนักศึกษาด้านการวิจัย มีการจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอและมีการดำเนินงานตามกลยุทธ์ของประเด็นยุทธศาสตร์ดังกล่าวในแต่ละกิจกรรม/โครงการดังรายละเอียดต่อไปนี้ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-06) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีคุณภาพ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีคุณภาพ

กลยุทธ์	ผลการดำเนินงาน
1.2 พัฒนาระบบการเรียนการสอนเพื่อให้บัณฑิตเป็นผู้นำทางวิชาการและมีคุณธรรม	- โครงการจัดประชุมวิชาการ/บรรยายให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ/นานาชาติ หลักสูตร ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการจัดประชุมวิชาการและกิจกรรมบรรยายพิเศษ ระดับชาติ/นานาชาติ ที่จัดโดยราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และ/หรือ สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ และ/หรือ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะด้านการวิจัย อาทิ - การประชุมวิชาการ เรื่อง “เสริมพลังการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในยุคการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่บริการความรู้แบบเสรี (Empowering S&T Research with the Openness Revolution)” เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2562 (<u>เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-07</u>)
	- การประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่อง “The 1st Symposium for the Distinguished Lectureship Awards on the International Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (SDLA-ICEOCA-1)” เมื่อวันที่ 26-27 สิงหาคม 2562 (<u>เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-08</u>)
	- การบรรยายพิเศษ เรื่อง “Metabolomics and Systems Biology in Biomedicine” เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2562 (<u>เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-09</u>)
	- การบรรยายพิเศษและสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านวิชาการและด้านการวิจัย เรื่อง “Transition Metal Catalyzed Asymmetric Hydrogenation” เมื่อวันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2562 (<u>เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-10</u>)
	- การประชุมวิชาการ เรื่อง “The 1st CRI-CGI-Chiba Symposium in Chemistry” เมื่อวันที่ 30-31 มกราคม 2563 (<u>เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-11</u>)
	- โครงการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพนักศึกษาเพิ่มเติมในด้านเคมีอินทรีย์พื้นฐาน เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2562 - 14 กุมภาพันธ์ 2563 (<u>เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-12</u>)

กลยุทธ์	ผลการดำเนินงาน
1.3 จัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่มีคุณภาพมาตรฐาน เพื่อมุ่งสู่การเป็นสถาบันชั้นนำระดับประเทศ	หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอน โดยการเชิญอาจารย์พิเศษชาวต่างชาติ ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและมีทักษะด้านการวิจัยจากมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก มาร่วมจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้ - รายวิชา 0102503 Case Studies in Applied Biosciences ได้เชิญ Prof.Dr.John M. Essigmann Prof.Dr.Ram Sasisekharan และ Prof.Dr.Peter C. Dedon จากประเทศสหรัฐอเมริกา (<u>เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-13</u>)
1.5 จัดให้มีสื่อการเรียนการสอนทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ที่เพียงพอและทันสมัย	โครงการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนะนำและสาธิตการใช้ฐานข้อมูล Reaxys & Reaxys Medicinal Chemistry” จัดเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2562 (<u>เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-14</u>)
	โครงการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ครั้งที่ 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการติดตั้งและการใช้งานระบบ VPN สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์” จัดเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2562 (<u>เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-15</u>)
	โครงการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ครั้งที่ 3 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Search Strategies on SciFinder-n for Natural Products, Medicinal Chemistry and Organic Synthesis Research” จัดเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563 (<u>เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-16</u>)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมสร้างศักยภาพของคณาจารย์และนักศึกษาด้านการวิจัย

กลยุทธ์	ผลการดำเนินงาน
2.2 พัฒนาอาจารย์และนักศึกษาให้มีความแข็งแกร่งและมีศักยภาพในการผลิตผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ	- โครงการบรรยายให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตร ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมบรรยายพิเศษที่จัดโดยราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และ/หรือ สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ และ/หรือ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะด้านการวิจัย โดยการจัดบรรยายพิเศษให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการพัฒนาเทคนิคการวิจัย เรื่อง “Protein Modifications and Applications in Therapeutics Delivery” โดย Prof.Dr.Bradley L. Pentelute จาก Massachusetts Institute of Technology, MA, ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 30-31 กรกฎาคม - 1 สิงหาคม 2562 (<u>เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-17</u>)
	- โครงการบรรยายพิเศษและสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านวิชาการและการวิจัย เรื่อง “Transition Metal Catalyzed Asymmetric Hydrogenation” เมื่อวันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2562

กิจกรรมการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ในปีการศึกษา 2562 สถาบันฯ ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สอดคล้องกับการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ที่ชัดเจน กล่าวคือ

1. กิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรู้ด้านวิชาการและทักษะการวิจัย

สถาบันฯ และหลักสูตรมีการจัดหรือเป็นเจ้าภาพร่วมในการจัดการประชุมวิชาการเพื่อให้นักศึกษาได้มี โอกาสเข้าร่วมเพื่อเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ ในการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการในรูปแบบต่างๆ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาทักษะด้านวิชาการและการวิจัยเพื่อใช้ในการศึกษาและการทำงาน ในวงการวิทยาศาสตร์ในระดับนานาชาติในอนาคต (scientific literacy) โดยนักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้ การนำเสนอผลงานในรูปแบบ Oral หรือ Poster Presentation ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเปิดโอกาส ให้นักศึกษาได้สัมผัสบรรยากาศงานประชุมวิชาการ และมีโอกาสได้พบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น กับนักวิชาการและนักวิจัยที่มีชื่อเสียง ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ถือเป็นประสบการณ์ที่ได้รับโดยตรง โดย ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้เป็นเจ้าภาพร่วมในการจัดประชุมวิชาการ Proceedings of the Conference on Strategic Planning for Innovations in Environmental Health จัดโดย Center of Excellent on Environmental Health and Toxicology (ETH) เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2562 และได้เป็น เจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่อง “The 1st Symposium for the Distinguished Lectureship Awards on the International Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (SDLA-ICEOCA-1)” เมื่อวันที่ 26-27 สิงหาคม 2562

นอกจากนี้หลักสูตร ยังส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีโอกาสเข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในการประชุม วิชาการต่างๆ ทั้งที่จัดโดยสถาบันฯ และจัดโดยองค์กรภายนอกทั้งในและต่างประเทศ

ตารางรายชื่อนักศึกษาที่เข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการต่างๆ ทั้งที่จัดโดยสถาบันฯ และจัดโดยองค์กรภายนอก

ชื่อนักศึกษา	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด
1. นางสาวสุภารัตน์ แสนสุข 2. Miss Silviredeta A Putri 3. Miss An Thoai Nguyen	การประชุมวิชาการ Proceedings of the Conference on Strategic Planning for Innovations in Environmental Health จัดโดย Center of Excellent on Environmental Health and Toxicology (ETH) เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2562 ณ ศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ กรุงเทพฯ (เอกสารหลักฐานอ้างอิง ที่ 3.2-18)

2. กิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทางด้านการสร้างเครือข่ายระหว่างสถาบันกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ

โดยการมี Visiting Professor ที่มาช่วยสอนและให้ประสบการณ์แก่นักศึกษา พร้อมทั้งการส่งนักศึกษาไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในต่างประเทศ สถาบันฯ ยังได้ให้ความสำคัญกับการเปิดโลกทัศน์ให้กับนักศึกษา เพื่อให้ได้เรียนรู้ทักษะและประสบการณ์ด้านการวิจัยที่ทันสมัยจากมุมมองของผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์นั้นๆ ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ จึงได้มีการเชิญ Visiting Professor มาบรรยายพิเศษและให้ประสบการณ์แก่นักศึกษาในรายวิชาต่างๆ อีกด้วย

โดยในปีการศึกษา 2562 มีคณาจารย์ชาวต่างชาติจากสถาบันชั้นนำในต่างประเทศมาช่วยสอนในรายวิชาต่างๆ ดังนี้

ที่	รายวิชา	รายนามผู้สอน จากมหาวิทยาลัย/ประเทศ	ช่วงเวลา จัดการเรียนการสอน
1.	0102503 Case Studies in Applied Biosciences	1) Prof.Dr.John M. Essigmann, Massachusetts Institute of Technology, USA 2) Prof.Dr.Ram Sasisekharan, Massachusetts Institute of Technology, USA 3) Prof.Dr.Peter C. Dedon, Massachusetts Institute of Technology, USA	27 มิถุนายน - 30 กรกฎาคม 2562

3. กิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมด้านการพัฒนาเทคนิคการวิจัย และทักษะการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูลเพื่อการทำวิจัย และการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์

หลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมที่สถาบันฯ จัดขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะด้านการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูลเพื่อการทำวิจัย และการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ อีกทั้งหลักสูตรยังให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมจริยธรรมในการทำวิจัยอันส่งผลต่อการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรประการหนึ่งได้แก่ การมีจริยธรรมในการทำงานวิจัย โดยนักศึกษามีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 กิจกรรมพัฒนาเทคนิคการวิจัย

ที่	กิจกรรม
1.	โครงการบรรยายให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการพัฒนาเทคนิคการวิจัย การบรรยายพิเศษ เรื่อง “Protein Modifications and Applications in Therapeutics Delivery” โดย Professor Bradley L. Pentelute จาก Massachusetts Institute of Technology, MA, USA จัดเมื่อวันที่ 30-31 กรกฎาคม – 1 สิงหาคม 2562

ที่	กิจกรรม
2.	การประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่อง “The 1 st Symposium for the Distinguished Lectureship Awards on the International Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (SDLA-ICEOCA-1)” จัดเมื่อวันที่ 26-27 สิงหาคม 2562
3.	โครงการบรรยายพิเศษและสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านวิชาการและการวิจัย เรื่อง “Transition Metal Catalyzed Asymmetric Hydrogenation” จัดเมื่อวันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2562
4.	โครงการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพนักศึกษาเพิ่มเติมในด้านเคมีอินทรีย์พื้นฐาน จัดเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2562 – 14 กุมภาพันธ์ 2563
5.	การประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่อง “The 1 st CRI-CGI-Chiba Symposium in Chemistry” จัดเมื่อวันที่ 30-31 มกราคม 2563

3.2 กิจกรรมพัฒนาทักษะด้านการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูลเพื่อการวิจัย และการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์

ที่	กิจกรรม
1.	โครงการจัดประชุมวิชาการ/บรรยายให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ/นานาชาติ การประชุมวิชาการ เรื่อง “เสริมพลังการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในยุคการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่บริการความรู้แบบเสรี (Empowering S&T Research with the Openness Revolution)” จัดเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2562
2.	โครงการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ในหัวข้อ “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนะนำและสาธิตการใช้ฐานข้อมูล Reaxys & Reaxys Medicinal Chemistry” จัดเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2562
3.	โครงการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ครั้งที่ 3 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ในหัวข้อ “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Search Strategies on SciFinder-n for Natural Products, Medicinal Chemistry and Organic Synthesis Research” จัดเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
3.2-01	แบบฟอร์ม Thesis Proposal Title for Approval (T01)
3.2-02	ตัวอย่าง Research Study Plan ของนักศึกษา
3.2-03	คำสั่งสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่องแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ประจำปีการศึกษา 2562
3.2-04	คำสั่งสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่องแต่งตั้งอาจารย์สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ของนางสาวณัฐยา เมฆจิรวัดน์
3.2-05	คำสั่งสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่องแต่งตั้งอาจารย์สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ของนางสาวสุภารัตน์ แสนสุข

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
3.2-06	แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563
3.2-07	ป้ายประชาสัมพันธ์การบรรยายพิเศษ เรื่อง “เสริมพลังการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในยุคการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่บริการความรู้แบบเสรี (Empowering S&T Research with the Openness Revolution)”
3.2-08	ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่อง “The 1 st Symposium for the Distinguished Lectureship Awards on the International Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (SDLA-ICEOCA-1)”
3.2-09	ป้ายประชาสัมพันธ์การบรรยายพิเศษ เรื่อง “Metabolomics and Systems Biology in Biomedicine”
3.2-10	ป้ายประชาสัมพันธ์การบรรยายพิเศษและสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านวิชาการและด้านการวิจัย เรื่อง “Transition Metal Catalyzed Asymmetric Hydrogenation”
3.2-11	ป้ายประชาสัมพันธ์การประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่อง “The 1st CRI-CGI-Chiba Symposium in Chemistry”
3.2-12	โครงการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพนักศึกษาเพิ่มเติมในด้านเคมีอินทรีย์พื้นฐาน
3.2-13	ประมวลรายวิชา 0102503 Case Studies in Applied Biosciences ที่มีการเชิญคณาจารย์ชาวต่างชาติมาร่วมสอน
3.2-14	ป้ายประชาสัมพันธ์ “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนะนำและสาธิตการใช้ฐานข้อมูล Reaxys & Reaxys Medicinal Chemistry”
3.2-15	ป้ายประชาสัมพันธ์ “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการติดตั้งและการใช้งานระบบ VPN สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์”
3.2-16	ป้ายประชาสัมพันธ์ “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Search Strategies on SciFinder-n for Natural Products, Medicinal Chemistry and Organic Synthesis Research”
3.2-17	ป้ายประชาสัมพันธ์ การบรรยายพิเศษให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และการพัฒนาเทคนิคการวิจัย เรื่อง “Protein Modifications and Applications in Therapeutics Delivery”
3.2-18	รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ Proceedings of the Conference on Strategic Planning for Innovations in Environmental Health จัดโดย Center of Excellence on Environmental Health and Toxicology (ETH) เมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน 2562 ณ ศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ กรุงเทพฯ

ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 3.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

ตารางแสดงอัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จการศึกษา

ปี การศึกษา ที่รับเข้า	จำนวน รับเข้า (1)	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตร (2)				จำนวน ที่มีอยู่ สิ้นปี 2562 (3)	จำนวนที่ ลาออก สิ้นปี 2562 (4)	อัตรา การคง อยู่ (%)	อัตรา การสำเร็จ การศึกษา (%)
		2559	2560	2561	2562				
2559	4	-	1	3	-	-	-	100 %	100 %
2560	3	-	-	1	1	1	-	100 %	66.67%
2561	3	-	-	-	-	3	-	100 %	0%
2562	11	-	-	-	-	11	-	100 %	0%
$\text{อัตราการคงอยู่} = \frac{(1) - (4)}{(1)} * 100$ $\text{อัตราการสำเร็จการศึกษา} = \frac{(2)}{(1)} * 100$									

จากตารางอัตราการคงอยู่ข้างต้น แสดงข้อมูลผลการดำเนินงานย้อนหลัง 4 ปีการศึกษาของหลักสูตร ซึ่งพบว่าในแต่ละปีการศึกษามีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 100 นับได้ว่าหลักสูตรมีอัตราคงอยู่ของนักศึกษาในเกณฑ์ดี

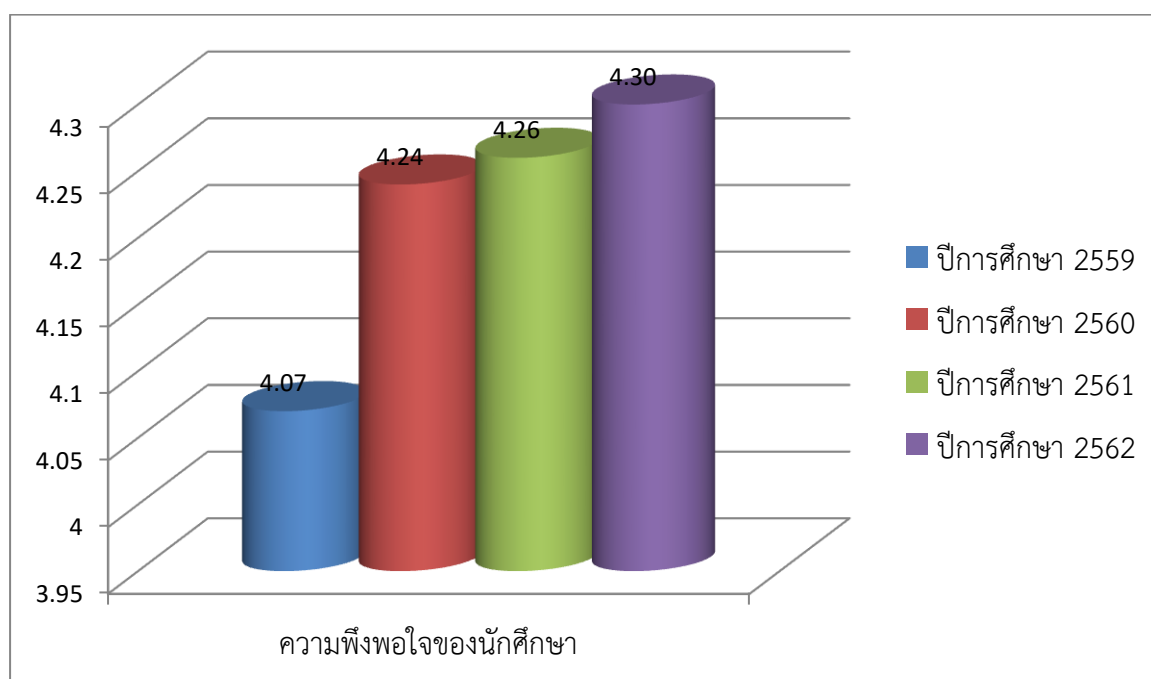
ทั้งนี้ นักศึกษาแรกเข้าของปีการศึกษา 2559-2562 มีบางส่วนไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 2 ปี ตามที่หลักสูตรกำหนด เนื่องจากงานวิจัยในสาขามีการทำงานอย่างละเอียดทุกขั้นตอน จึงทำให้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาต้องขยายออกไป แต่อย่างไรก็ตามนักศึกษาในหลักสูตร ยังคงมีระยะเวลาการศึกษาได้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมกำหนด

- สรุปผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้สำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรในด้านต่างๆ ผ่านแบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีหลักสูตร *(เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.3-01)* ของสถาบันฯ พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 4.30 จากคะแนนเต็ม 5.00

ตารางแสดงแนวโน้มผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

ประเด็นการพิจารณา	ปีการศึกษา				ผลการประเมินตนเอง (คะแนน)
	2559	2560	2561	2562	
การคงอยู่ของนักศึกษา	100%	100%	100%	100%	3.00
การสำเร็จการศึกษา	100%	66.67%	-	-	
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร	4.07	4.24	4.26	4.30	



ภาพที่ 1 แสดงแนวโน้มความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร

- การจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบจัดการข้อร้องเรียนดังนี้

1. นักศึกษาสามารถเสนอแนะข้อคิดเห็นผ่านทาง การตอบแบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตร เพื่อสำรวจความคิดเห็นและความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร และการดำเนินงานของหลักสูตร
2. สถาบันฯ จัดให้มีกิจกรรม Student & Staff Meeting เพื่อเป็นช่องทางอย่างไม่เป็นทางการให้ อาจารย์และนักศึกษาสื่อสารข้อมูลและให้ข้อเสนอแนะต่างๆต่อการพัฒนาหลักสูตรและสถาบันฯ ในบรรยากาศที่เป็นกันเอง หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาส่งข้อร้องเรียนโดยไม่ต้องเปิดเผยชื่อเพื่อความ สะดวกในเสนอข้อร้องเรียนได้อย่างตรงไปตรงมา
3. เมื่อสถาบันฯ ได้รับทราบข้อเสนอแนะจากนักศึกษาตามช่องทางต่างๆ ข้างต้นแล้ว หน่วยงานที่ ได้รับทราบข้อมูลจะรวบรวมข้อเสนอนี้ส่งต่อผู้บริหารเพื่อพิจารณาหาแนวทางดำเนินการต่อไป
4. เมื่อสถาบันฯ ได้ดำเนินการจัดการตามข้อเสนอแนะจากนักศึกษาแล้วอาจารย์ประจำหลักสูตรจะได้อาจารย์หรืออาจารย์ในหลักสูตรทุกท่านเพื่อหาช่องทางทุกท่านแจ้งข้อมูลการปรับปรุงการบริหารหลักสูตรตามข้อ ร้องเรียนของนักศึกษาให้นักศึกษาทราบและมีช่องทางให้นักศึกษาสะท้อนกลับความพึงพอใจต่อการพัฒนา หลักสูตรและสถาบันฯ ตามข้อเสนอแนะดังกล่าวโดยการตอบแบบสอบถามประเมินเพื่อสำรวจความคิดเห็น เกี่ยวกับหลักสูตรและการดำเนินงานของหลักสูตรหรือการแจ้งผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อนำมา พัฒนาหลักสูตรและสถาบันฯ ต่อไป

ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตรในเรื่องต่างๆ ผ่านทางการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและการดำเนินงานของหลักสูตร ที่ได้ดำเนินการสำรวจในช่วงต้นปีการศึกษา 2562 และการ รับฟังข้อคิดเห็นของนักศึกษาตลอดปีการศึกษาผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งนักศึกษาของ หลักสูตรมีการเสนอข้อคิดเห็นเพื่อการพัฒนาหลักสูตรและสถาบันฯ โดยหลักสูตรและสถาบันฯ ได้มีการ ดำเนินการต่อการตอบสนองข้อคิดเห็นต่างๆ โดยมีการดำเนินงานที่เป็นผลจากการจัดการตามข้อร้องเรียนของ นักศึกษา ดังนี้

เรื่องที่ร้องเรียน	ผลการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียน
"It would be great if there is an extracurricular program which students can join, such as music, sport and art (if it is possible). Also, a group of alumni is needed to share some experiences and might be a platform for pursuing career in scientific field. Regarding the enrollment process, it would be better to have one or two persons in charge to arrange everything during that time. Candidates need and update information to know how their application is	1. หลักสูตรมีแผนการจัดกิจกรรมนอกหลักสูตร แต่เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ทำให้กิจกรรมดังกล่าวต้องเลื่อนออกไปเพื่อความปลอดภัยของนักศึกษา 2. ในปีการศึกษา 2562 สถาบันฯ รับนักวิเทศสัมพันธ์เพื่อเป็นบุคลากรดูแลงานด้านวิเทศสัมพันธ์ โดยเฉพาะ ทำให้สามารถติดต่อสื่อสารและให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันกับผู้สนใจสมัครขอรับทุนการศึกษา ชาวต่างชาติได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้นและสามารถบริหารจัดการและดูแลความเป็นอยู่ของนักศึกษาต่างชาติ ปัจจุบันได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการดูแล ความเป็นอยู่และความปลอดภัยของนักศึกษาในช่วง

being assessed, particularly for International applicants. It was quite difficult to reach the information since there was no update on website. Thank you "	สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.3-02)
--	--

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
3.3-01	รายงานสรุปผลแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการของหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562
3.3-02	ประกาศสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่องรับสมัครบุคคลเพื่อสอบคัดเลือกและบรรจุเป็นผู้ปฏิบัติงานในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 4 ปีงบประมาณ 2562 ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ และบันทึกข้อความขออนุมัติงบประมาณในการซื้ออาหารสำรองให้นักศึกษาต่างชาติ เพื่อบริการจากมาตรการโควิด-19 ในโครงการพระราชดำริ ปีการศึกษา 2562

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ผลการประเมินตนเอง				
	1	2	3	4	5
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร				√	
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร	5.00 คะแนน				
ประเด็นที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิ ปริญญาเอก	5.00 คะแนน				
ประเด็นที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ	5.00 คะแนน				
ประเด็นที่ 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	5.00 คะแนน				
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ประจำหลักสูตร				√	
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 4	4.33				

ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยดำเนินการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร การบริหารอาจารย์ และการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ตามระบบของสถาบันฯ ดังนี้

- ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ดำเนินการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรตามระบบของสถาบันฯ โดยมีขั้นตอนและกระบวนการดังนี้

กระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์

ตั้งแต่เริ่มก่อตั้งสถาบันฯ สถาบันฯ มีระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยยึดหลักการดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงความร่วมมือ ระหว่างสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์กับสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่องการใช้ทรัพยากรบุคคล อุปกรณ์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน และการวิจัยรวม 3 ฉบับ ต่อไป (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-01) จึงได้ดำเนินการคัดสรรนักวิจัยระดับแนวหน้าของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ซึ่งจบการศึกษาในระดับปริญญาเอกทุกคนและมีผลงานการวิจัยตีพิมพ์ที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์พิเศษ ดังนั้น ในระยะแรกของการเปิดดำเนินการจนถึงปีการศึกษา 2557 สถาบันฯ จึงมีขั้นตอนการคัดสรรและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยวิเคราะห์อัตรากำลังของจำนวนอาจารย์ประจำที่เหมาะสมสำหรับการบรรจุเป็นอาจารย์ในหลักสูตรและคัดสรรนักวิจัยระดับแนวหน้าของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์เพื่อเป็นอาจารย์ในหลักสูตร

ต่อมาสถาบันฯ โดยคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ ซึ่งมีผู้บริหาร ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้อำนวยการจากสาขาต่างๆ ร่วมเป็นกรรมการดำเนินการวิเคราะห์กรอบอัตรากำลังของอาจารย์ประจำที่เหมาะสมและพิจารณาการคัดเลือกบุคคลภายนอกเข้ามาเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันฯ ซึ่งภายหลังจากการเสนอขออัตรากำลังและได้รับการอนุมัติจากสถาบันฯ จึงได้ดำเนินการขอรับอาจารย์ประจำจากบุคคลภายนอกตั้งแต่วันที่ปีการศึกษา 2559 โดยจัดทำประกาศสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่องรับสมัครสอบคัดเลือกเพื่อบรรจุเข้าเป็นอาจารย์ประจำสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เพื่อรับสมัครอาจารย์ประจำในทุกหลักสูตร และมีการคัดเลือกอาจารย์จากบุคคลภายนอกตามกระบวนการของสถาบันฯ โดยงานบุคคลและพัฒนาสมรรถนะดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. สถาบันฯ โดยคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ วิเคราะห์กรอบอัตรากำลัง และขออนุมัติอัตรากำลังเพื่อคัดสรรบุคลากรเข้าบรรจุในตำแหน่งงานที่มีความจำเป็นต้องรับบุคลากร โดยจะดำเนินการคัดเลือกบุคลากรภายใต้การดำเนินงานตามขั้นตอนการบรรจุแต่งตั้ง

2. ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อกำหนดคุณสมบัติผู้สมัครอาจารย์ใหม่ในการจัดทำประกาศรับสมัครบุคคลเข้าเป็นอาจารย์ประจำในสาขาต่างๆ ตามจำนวนอัตรากำลังที่ได้รับอนุมัติ

3. จัดทำประกาศรับสมัครบุคคลเข้าเป็นอาจารย์ประจำในสาขาต่างๆ และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของสถาบันฯ พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาในการพิจารณาใบสมัครที่ชัดเจน ทั้งนี้ เนื่องจากที่ผ่านมาสถาบันฯ มีการประกาศรับสมัครผ่านทางเว็บไซต์ของสถาบันฯ เพียงอย่างเดียว จึงทำให้ได้ใบสมัครมาจำนวนหนึ่ง แต่เพื่อให้การประชาสัมพันธ์เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น งานบุคคลและพัฒนาสมรรถนะจึงเพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์ในเว็บไซต์ต่างๆ อาทิ เว็บไซต์หางานราชการ (ฟรี) เว็บไซต์ Jobthai.com, www.facebook .com (เว็บไซต์หางานราชการ) เป็นต้น

4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ ซึ่งประกอบไปด้วย กรรมการสัมภาษณ์ที่มีอาจารย์ในสาขาวิชาที่รับเข้า ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้บริหารของสถาบันฯ พิจารณาผู้สมัครที่สนใจสมัครเข้าเป็นอาจารย์ประจำจากบุคคลภายนอก และดำเนินการคัดเลือกตามกระบวนการได้แก่ การพิจารณาคัดเลือกผู้มีความเหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเบื้องต้นจากใบสมัครเพื่อดำเนินการเรียกมาสัมภาษณ์

5. จัดทำประกาศผลการพิจารณาผู้มีสิทธิ์ได้รับการสัมภาษณ์เพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นอาจารย์ประจำในสาขาต่างๆ เพื่อเผยแพร่ผ่านบนเว็บไซต์สถาบันฯ พร้อมทั้งติดต่อผู้สมัครโดยตรงเพื่อนัดหมายการสัมภาษณ์

6. คณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ดำเนินการสัมภาษณ์และคัดเลือกบุคคลภายนอกเข้าเป็นอาจารย์ประจำสาขาต่างๆ ทั้งนี้ อาจารย์ประจำสาขาต่างๆ ทุกคนจะต้องมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สอว.) และคุณสมบัติตามที่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์กำหนด โดยการสัมภาษณ์ดังกล่าวคณะกรรมการฯ อาจกำหนดให้มีการนำเสนอผลงานทางวิชาการที่ผ่านมา และให้แสดงทักษะ ความรู้ความสามารถในการสอน เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีศักยภาพ รวมถึงการสร้างสรรคผลงานทางวิชาการ นวัตกรรม ที่มีความสอดคล้องกับภารกิจของสถาบันฯ

7. จัดทำประกาศผลการคัดเลือกบุคคลภายนอกเข้าเป็นอาจารย์ประจำในสาขาต่างๆ

8. อาจารย์ใหม่จะต้องเข้าร่วมการปฐมนิเทศอาจารย์เพื่อให้ได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่นๆ ตามภารกิจของหลักสูตร รวมถึงต้องเข้ารับการอบรม สัมมนา ทั้งที่สถาบันฯ จัดขึ้น และที่จัดขึ้นโดยองค์กรภายนอก เพื่อพัฒนาทักษะด้านการสอนและการทำงานวิจัย

9. สถาบันฯ จะดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ตามภาระงานทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านการบริการวิชาการ งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและงานด้านอื่นๆ

10. หลักสูตรเสนอ สมอ.08 แก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการวิชาการ คณะกรรมการประจำสถาบันและสภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาอนุมัติและแจ้งสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม (สปอว.)

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรมีการดำเนินการตามกระบวนการคัดเลือกบุคคลภายนอกเข้าเป็นอาจารย์ประจำตามระบบของสถาบันฯ ทั้งนี้ การรับอาจารย์ใหม่ของหลักสูตร เป็นไปตามการประเมินกระบวนการของระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรในปีการศึกษา 2562 ซึ่งพบว่าการคัดสรรนักวิจัยระดับแนวหน้าของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์แต่เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานของหลักสูตร จึงจำเป็นที่จะต้องพิจารณาเพิ่มอัตรากำลังในการรับอาจารย์ใหม่ของอาจารย์ในหลักสูตรตามที่ได้รับอนุมัติอัตราจากสภามหาวิทยาลัยฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นหลักสูตรจึงมีการปรับกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ โดยการเปิดรับสมัครอาจารย์ประจำจากบุคคลภายนอก และในปีการศึกษา 2562 งานบุคคลและพัฒนาสมรรถนะ ได้ประสานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ให้ดำเนินการเสนอคุณสมบัติอาจารย์เพื่อจัดทำประกาศรับสมัครอาจารย์ใหม่ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้เสนอคุณสมบัติดังกล่าวมาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และเพิ่มช่องทางในการประกาศรับสมัคร จึงส่งผลให้มีผู้ผ่านการคัดเลือกมีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้การสรรหาบุคลากรสายวิชาการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้อาจารย์ที่มีความเหมาะสมกับความต้องการของสาขาวิทยาศาสตร์เคมี นอกจากการคัดเลือกโดยวิธีการสัมภาษณ์ คณะกรรมการยังเปิดโอกาสให้ผู้สมัครได้จัดสัมมนาเพื่อแสดงผลงานของตนเองที่ผ่านมาให้คณะกรรมการทราบและพิจารณาคัดเลือก จากนั้นจึงดำเนินการตามกระบวนการกระทั่งได้รับอาจารย์ใหม่จากบุคคลภายนอกได้ในที่สุดรวมถึงได้มีการจัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่เพื่อให้ทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานอีกด้วย (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-02)

กระบวนการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรมีการดำเนินงานเพื่อแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรตามระบบและกระบวนการของสถาบันฯ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุมหารือเพื่อกำหนดรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรโดยพิจารณาจากคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตรตามข้อกำหนดของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม (สปอว.)

2. ประธานสาขาสรุปผลการกำหนดรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อเสนอต่ออธิการบดีและขอหารือความเหมาะสมในเบื้องต้น

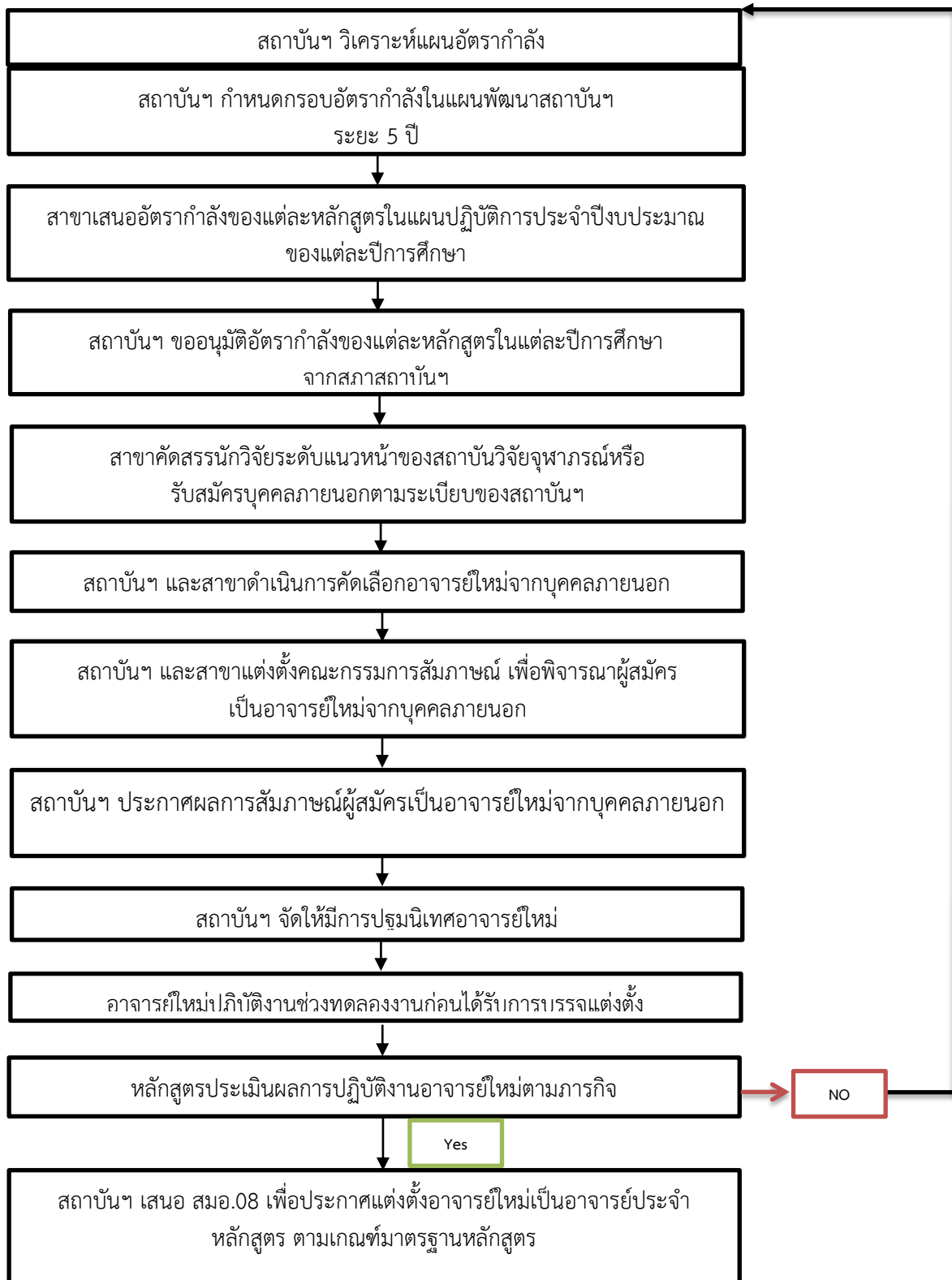
3. งานส่งเสริมวิชาการรวบรวมผลสรุปรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร เสนอต่อคณะกรรมการวิชาการเพื่อพิจารณา

4. งานส่งเสริมวิชาการเสนอรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร ที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิชาการต่อคณะกรรมการประจำส่วนงานเพื่อขอความเห็นชอบ

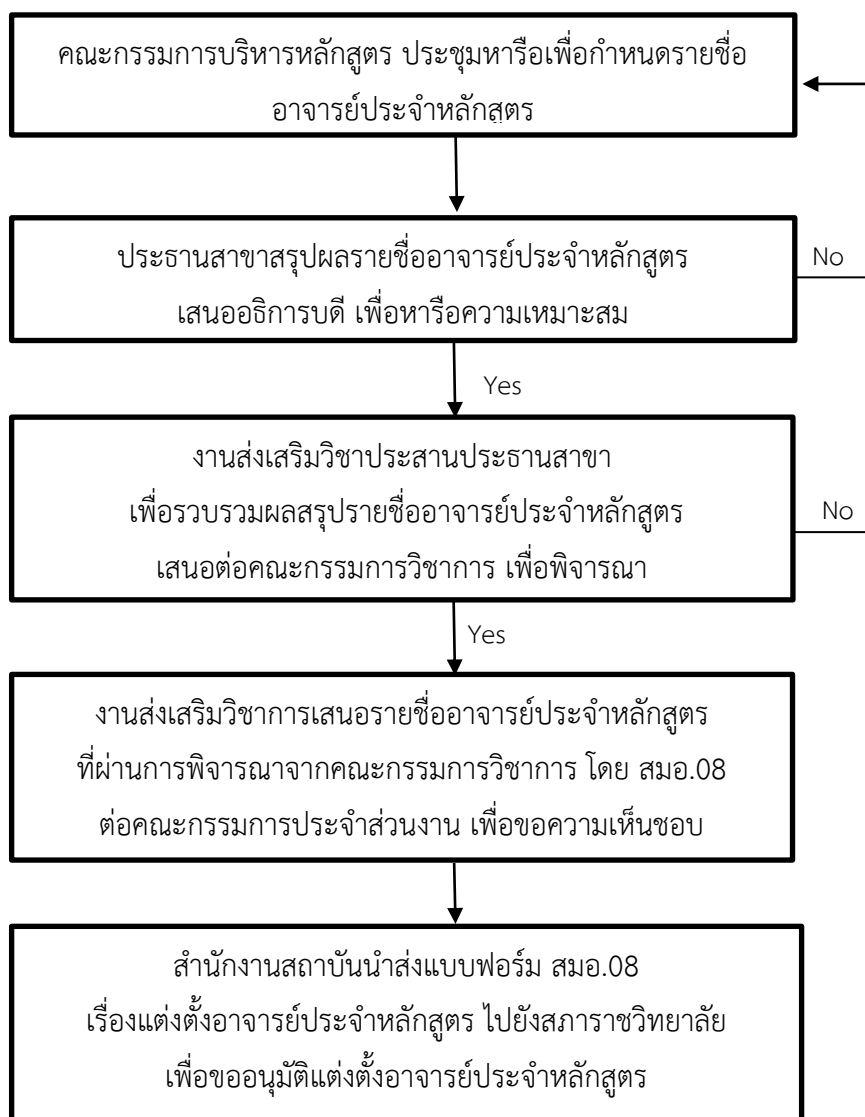
5. สำนักงานสถาบันฯ เสนอผลสรุปความเห็นชอบรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรจากคณะกรรมการประจำส่วนงานต่อสภามหาวิทยาลัย โดยแบบฟอร์ม สมอ.08 เพื่ออนุมัติแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ถึงรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลา 5 ปี จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรและได้มีการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรไปพร้อมกับการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งได้ดำเนินการตามขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นชอบให้มีการเพิ่มรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 จำนวน 2 คน ได้แก่ ดร.สถาปนวัฒน์ สิทธิหาญ และ ดร.ฉัตรชากร เอื้อติวงศ์ ให้ร่วมเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ทั้งนี้ สถาบันฯ ได้นำเสนอหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 ดังกล่าวเพื่อขออนุมัติการใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 จากสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์และสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มีมติอนุมัติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในการประชุมคณะกรรมการสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 7/2562 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2562 ทั้งนี้หลักสูตรได้ดำเนินการจัดส่งหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 พร้อมด้วยรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ดังปรากฏในเล่ม มคอ.02 ในระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO) ของสำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ระบบการรับและการแต่งตั้งอาจารย์



ระบบการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร



- ระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ดำเนินงานบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตรตามระบบของสถาบันฯ โดยมีขั้นตอนและกระบวนการ ดังนี้

1. สถาบันฯ โดยคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ ซึ่งมีอาจารย์ในหลักสูตรเป็นผู้แทนของหลักสูตรในการรวมเป็นกรรมการในคณะกรรมการดังกล่าว ได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อวางแผนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ และได้มีการมอบหมายผู้ที่เกี่ยวข้องให้มีการดำเนินการในด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ฯ กำหนดกรอบอัตรากำลังพิจารณาการคงอยู่และการเกษียณอายุราชการของอาจารย์ในหลักสูตร และพิจารณาการแต่งตั้งหรือรับอาจารย์ใหม่ เพื่อบริหารให้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์และมีจำนวนเพียงพอต่อการบริหารหลักสูตร นอกจากนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะพิจารณาคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำเนินการสอนอยู่ในปัจจุบัน และในกรณีที่อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะมีการประชุมวางแผนเพื่อหาอาจารย์ทดแทน ให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

1.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการชี้แจงบทบาทหน้าที่ ภาระงานของอาจารย์ตามพันธกิจของหลักสูตร อาทิ หน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรในการควบคุมดูแลหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และแจ้งให้ทราบถึงระบบการประเมินผลการเรียนของนักศึกษา และระบบการประเมินการสอนของคณาจารย์ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะนำผลประเมินการสอนของอาจารย์ในรายวิชาต่างๆ ที่สถาบันฯ ให้นักศึกษาประเมิน มาใช้เป็นข้อมูลประกอบในการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.3 คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ฯ กำหนดแผนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ รวมถึงจัดรวมถึงจัดสรรงบประมาณให้กับการจัดโครงการต่างๆ เพื่อพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ อาทิ การเปิดโอกาสให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรมกับหน่วยงานภายในและภายนอก และให้รายงานผลการอบรม/สัมมนาเพื่อนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมอบรม/สัมมนา มาบริหารการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งสถาบันฯ ยังมีระบบการยกย่องและเชิดชูเกียรติอาจารย์โดยการประชาสัมพันธ์อาจารย์ที่ได้รับรางวัลลงประกาศในเว็บไซต์ของสถาบันฯ เพื่อยกย่อง เชิดชู เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจเพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ปฏิบัติงานสอนและงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ

2. คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณมีการประเมินแผนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ แล้วเสนอที่ประชุมกรรมการสถาบันเพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแผนปีต่อไป นอกจากนี้สถาบันฯ มีการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อนำผลประเมินและข้อเสนอแนะที่ได้รับมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาแผนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตรต่อไป

ในปีการศึกษา 2562 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ทุกคนในหลักสูตร โดยมีประธานสาขาเป็นประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ทุกคนเป็นกรรมการและเลขานุการ รวมถึงบุคลากรของงานส่งเสริมวิชาการร่วมเป็นผู้ช่วยเลขานุการ ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลจัดการศึกษาในหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 และตามข้อบังคับสถาบันฯ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และคณะกรรมการดังกล่าว ยังมีหน้าที่ใน

การวางแผนการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กำกับให้มีการประเมินผลการสอนของคณาจารย์ และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา รวบรวมข้อมูลเพื่อการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือเพื่อหาแนวทางที่จะทำให้การดำเนินงานของหลักสูตรบรรลุเป้าหมาย อาทิ

1. การพิจารณาแผนการรับนักศึกษา
2. การประชาสัมพันธ์หลักสูตรโดยการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์และการจัดงานวันแนะนำหลักสูตร
3. การติดตาม มคอ.3 – มคอ.7 ของหลักสูตรให้เป็นไปตามกำหนดเวลา
4. การกำหนดแนวทางในการสอบโครงสร้างและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
5. การประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

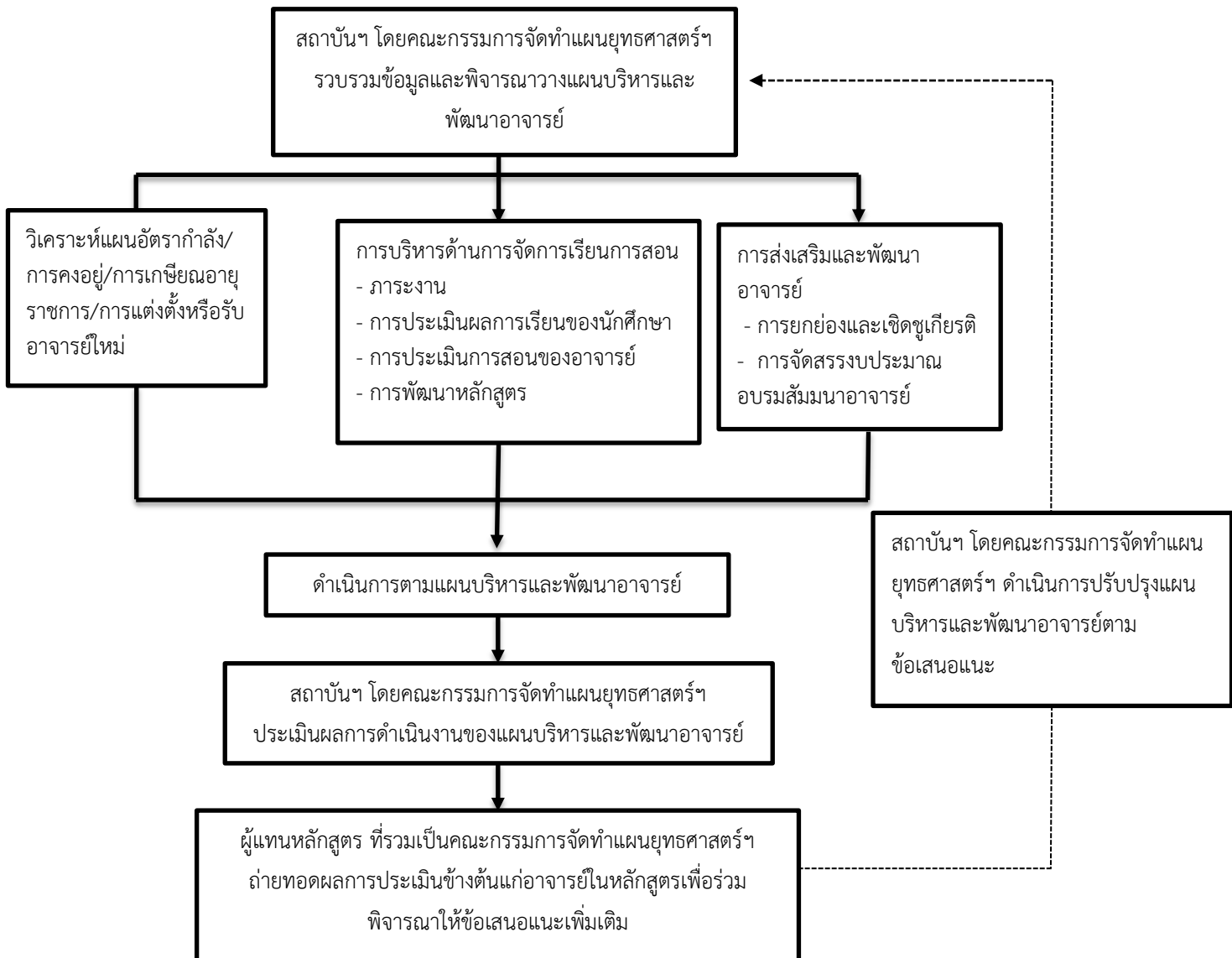
(เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-03) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-04)

นอกจากนี้ ในปีการศึกษา 2562 งานบุคคลและพัฒนาสมรรถนะ ได้จัดทำแผนการบริหารและพัฒนา คณาจารย์ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-05) ตามแนวทางที่คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ ได้มีการกำหนดไว้ โดยหลังจากที่แผนดังกล่าวผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจัดทำ แผนยุทธศาสตร์ฯ และคณะกรรมการประจำสถาบันฯ เห็นชอบ จึงได้มีการดำเนินงานตามแผนดังกล่าว โดยมี การคัดเลือกบุคคลภายนอกเข้าเป็นอาจารย์ประจำสาขาวิชาต่างๆ ให้ได้ตามอัตรากำลังที่ได้รับการอนุมัติและมีการบริหารให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีโอกาสพัฒนาตนเองจากการเข้าร่วมประชุม อบรม และสัมมนาต่างๆ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-06) นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้พิจารณาคุณสมบัติอาจารย์ ประจำหลักสูตร อาทิ ด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ ให้มีคุณสมบัติครบถ้วนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตร และติดตามให้อาจารย์ประจำหลักสูตรปฏิบัติตามภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการพัฒนา หลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เช่น การจัดทำ มคอ.2 มคอ.3 มคอ.5 และ มคอ.7 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-07) และเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ สถาบันฯ ให้ นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ในรายวิชาต่างๆ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-08) รวมถึงเมื่อสิ้นสุดปี การศึกษาหลักสูตรได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-09) โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจเกิน 4.96 อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งหลักสูตรนำผลการประเมินความพึงพอใจทั้งสองประเภทดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร เช่น การ จัดตารางเรียนให้มีระยะเวลาที่เหมาะสม การเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาเป็นผู้บรรยายเพิ่มเติมในบาง รายวิชาเพื่อให้เกิดความหลากหลายและเกิดมุมมองใหม่ในการเรียนการสอน

อนึ่ง ในปีการศึกษา 2562 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 1 ท่าน ได้แก่ รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร ได้รับทุนวิจัยลอรีอัล ประเทศไทย เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์ ปีที่ 17 จากบริษัท ลอรีอัล (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นโครงการที่มอบทุนวิจัย ให้กับนักวิจัยสตรี ใน 2 สาขา ได้แก่ สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสาขา วิทยาศาสตร์กายภาพ เพื่อสนับสนุนบทบาทของสตรีนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกและในประเทศให้มีความก้าวหน้า และมีส่วนร่วมในสังคมวิทยาศาสตร์ โดยการคัดเลือกผู้ได้รับทุนในแต่ละปีจะผ่านขั้นตอนการพิจารณา อย่างละเอียดจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในวงการวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย ซึ่งพิจารณาหลักเกณฑ์ จากคุณค่าของงานวิจัยที่จะเกิดขึ้นกับสังคมกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของ โครงการจริยธรรมในการทำงานของนักวิจัย และการเป็นที่ยอมรับในวงการนักวิจัยชาวไทย โดยผลงานของ รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร ได้รับทุนวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ ภายใต้หัวข้อเรื่อง The synthesis of bioactive compounds and evaluation of their anticancer and antimalarial activities ทั้งนี้ งานวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาวิธีการสังเคราะห์สารสำคัญที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งเซลล์มะเร็งและฆ่าเชื้อ มาเลเรีย ซึ่งจะนำไปสู่การคิดค้นยาใหม่ๆ ทางด้านเภสัชกรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาในอนาค

ต่อไป และในโอกาสนี้สถาบันฯ ได้ดำเนินการยกย่องและเชิดชูเกียรติอาจารย์โดยการประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร ที่ได้รับรางวัลดังกล่าว ลงประกาศในเว็บไซต์ของสถาบันฯ เพื่อยกย่อง เชิดชู เป็นการ สร้างขวัญและกำลังใจ เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ปฏิบัติงานสอนและงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร



- ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ดำเนินงานส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรตามระบบของสถาบันฯ โดยมีขั้นตอนและกระบวนการ ดังนี้

1. สถาบันฯ จัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำหลักสูตรให้อย่างเพียงพอ โดยกำหนดให้เป็นโครงการพัฒนาอาจารย์ในแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณของทุกปีการศึกษา

2. สถาบันฯ มีการจัดโครงการ/กิจกรรมต่างๆ รวมถึงส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าร่วมการประชุม อบรม และสัมมนาที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก เพื่อสนับสนุนส่งเสริมและพัฒนาให้คณาจารย์ประจำหลักสูตรมีโอกาสได้เพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ทางวิชาการ เทคนิคการสอน การวัดผล การวิจัย และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะส่งผลถึงการพัฒนาคณาจารย์และการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต

3. สถาบันฯ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องโดยการเข้าร่วมกิจกรรมหลักที่กำหนดไว้ในโครงการพัฒนาอาจารย์ของแต่ละปี ได้แก่ ส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการ/สัมมนาและฝึกอบรมภายในและภายนอกสถาบัน และสถาบันฯ จัดให้มีการสัมมนาฝึกอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์อย่างน้อย 1 โครงการต่อปีการศึกษา นอกจากนี้ หลักสูตรมีประชุมเสนอผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาทุกเดือนเพื่อกระตุ้นการทำงานของอาจารย์และนักศึกษา

4. สถาบันฯ ส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตร เผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ และให้การยกย่องผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลตลอดจนผลงานวิจัยของคณาจารย์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ผ่านทางสื่อประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์ของสถาบันฯ เพื่อเป็นการส่งเสริมขวัญและกำลังใจ

5. สถาบันฯ ส่งเสริมให้คณาจารย์ทุกคน มีสิ่งสนับสนุนการทำงานวิจัยที่เพียงพอโดยมีระบบการสำรวจความต้องการการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ให้ได้เพียงพอตามความต้องการจากผลสำรวจ ทำให้คณาจารย์สามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพได้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอาจารย์และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพได้ในที่สุด

6. สถาบันฯ ส่งเสริมให้คณาจารย์ทุกคน ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการโดยงานส่งเสริมวิชาการเป็นหน่วยงานที่ดูแลในการขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ ทางด้านการดำเนินงานตามข้อบังคับที่เกี่ยวข้องระเบียบปฏิบัติต่างๆ รวมถึงกำหนดบุคลากรที่เป็นผู้ประสานงานกับคณาจารย์ที่ต้องการขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการเพื่อดำเนินการตามหลักเกณฑ์การขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการให้ถูกต้อง

7. สถาบันฯ มีการกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของคณาจารย์ที่ครอบคลุมการปฏิบัติงานตามพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษาในทุกด้าน ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งการกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินผลฯ ดังกล่าวส่งเสริมให้คณาจารย์มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานเพื่อได้รับผลการประเมินที่สะท้อนการปฏิบัติงานจริง

ในปีการศึกษา 2562 สถาบันฯ มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะในการวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งจากการประชุมคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ โดยผู้จัดการห้องปฏิบัติการแต่ละสาขาเป็นคณะกรรมการ ได้มีข้อเสนอให้มีสิ่งสนับสนุนการทำงานวิจัยที่เพียงพอ โดยมีการสำรวจความต้องการการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของแต่ละสาขา ซึ่งจะส่งผลให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความพร้อมในการดำเนินการทำวิจัย และไม่มีข้อจำกัดในการพัฒนาผลงานวิชาการอันจะเป็นการเพิ่มพูนทักษะความรู้ความสามารถของอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีผลงานด้านวิจัยที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ตลอดจนการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้เข้าร่วมอบรมหลักสูตรต่างๆ ตามความต้องการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ดังนั้น งานบุคคลและพัฒนาสมรรถนะ จึงได้จัดทำแผนการบริหารและพัฒนาอาจารย์และใช้ข้อมูลดังกล่าวเป็นพื้นฐานในการกำหนดโครงการและกิจกรรมในแผนปฏิบัติงานของสถาบันฯ เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว โดยปีการศึกษา 2562 คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณได้ร่วมประชุมเพื่อจัดทำโครงการพัฒนาคณาจารย์โดยการส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ทางวิชาการ เทคนิคการสอน การวัดผล การวิจัย และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการให้ข้อเสนอในการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่มีความจำเป็น ซึ่งจะส่งผลถึงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต รวมทั้งการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ปีการศึกษา 2562 ที่ผ่านมามาสถาบันได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาทักษะในด้านการวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร จึงได้มีการเสนอให้มีการจัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของแต่ละสาขาที่มีความจำเป็น โดยสถาบันได้พิจารณาให้มีการจัดสรรงบประมาณในการซื้ออุปกรณ์ อาทิ

- 1) เครื่องนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ 600 MHz (Nuclear magnetic resonance spectrometer) จำนวน 1 เครื่อง มูลค่า 34,000,000 บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน)
- 2) โครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง ชนิด Capillary flow พร้อมอุปกรณ์ประกอบ (Capillary flow high performance liquid chromatography) จำนวน 1 ชุด มูลค่า 4,000,000 บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)
- 3) ระบบวิเคราะห์สเปกตรัมโครงสร้างทางเคมีเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกตรัมโครงสร้างและฤทธิ์ทางชีวภาพ จำนวน 1 ชุด มูลค่า 3,052,000 บาท (สามล้านห้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)
- 4) เครื่องแยกสารให้บริสุทธิ์โดยกระบวนการโครมาโทกราฟีความดันปานกลาง (Flash purification chromatography spectrometer) จำนวน 1 เครื่อง มูลค่า 2,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

ทั้งนี้ การสนับสนุนการจัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ดังกล่าว ส่งผลให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานวิชาการที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และมีการตีพิมพ์ผลงานอย่างแพร่หลาย ยกตัวอย่างดังนี้

ที่	ชื่อผลงานวิจัย	ผู้วิจัย รจก.	ตำแหน่ง/สังกัด (เฉพาะอาจารย์ราชวิทยาลัยฯ)	วารสาร ที่ตีพิมพ์
1	Antifungal activity of 8-methoxynaphthalen-1-ol isolated from the endophytic fungus <i>Diatrype palmicola</i> MFLUCC 17-0313 against the plant pathogenic fungus <i>Athelia rolfsii</i> on tomatoes	Tanapichatsakul, C; Pansanit, A; Monggoot, S; Brooks, S; Prachya, S; Kittakoop, P; Panuwet, P; Pripdeevech, P	รศ.ดร.ประสาธ กิตตะคุปต์ อาจารย์ประจำ สาขาวิทยาศาสตร์เคมี	PEERJ

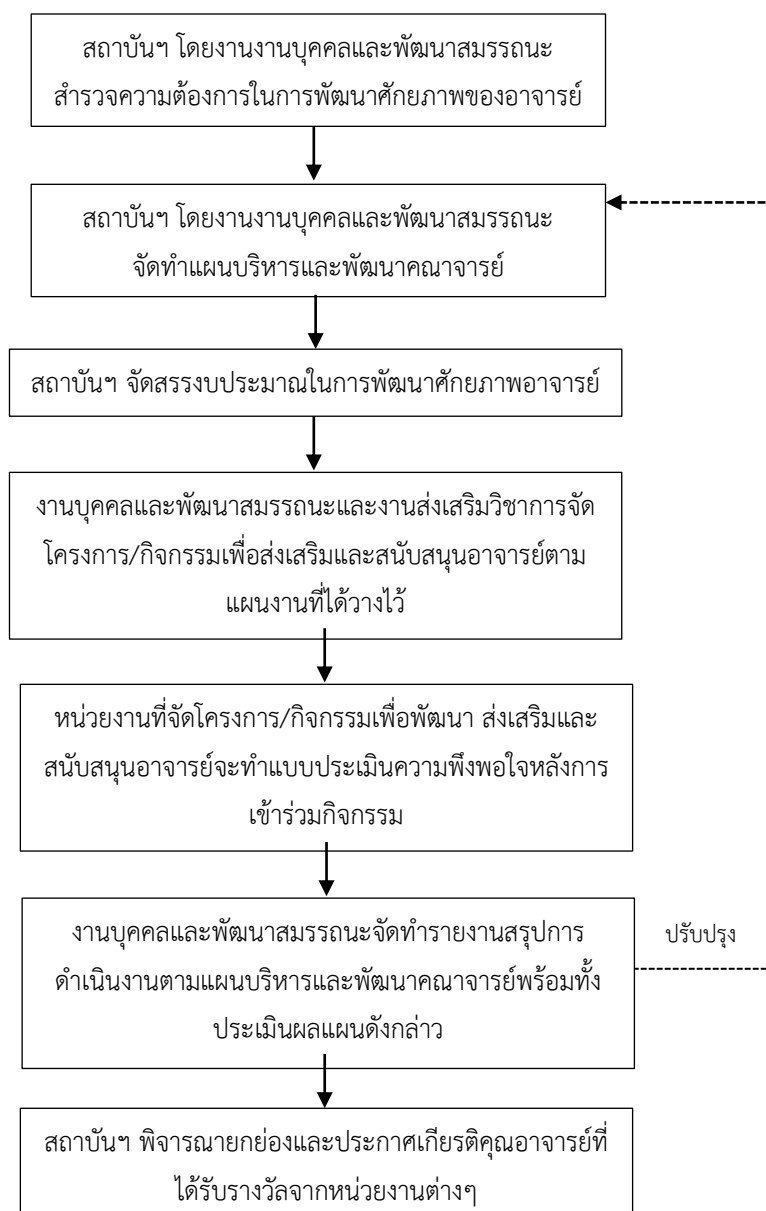
ที่	ชื่อผลงานวิจัย	ผู้วิจัย รจก.	ตำแหน่ง/สังกัด (เฉพาะอาจารย์ราชวิทยาลัยฯ)	วารสาร ที่ตีพิมพ์
2	Metal-Free, One-Pot Cascade Annulation of 2-Pyrones in Water for the Synthesis of Peptidomimetics	Disadee, Wannaporn; Lekky, Anek; Ruchirawat S.	ศ.เกียรติคุณ ดร.สมศักดิ์ รุจิวัฒน์ อาจารย์ประจำ สาขาวิทยาศาสตร์เคมี	JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY
3	Vernodalidimer L, a sesquiterpene lactone dimer from Vernonia extensa and anti-tumor effects of vernodaline, vernolepin, and vernolide on HepG2 liver cancer cells	Thongnest, S., Chawengrum, P., Keeratchamroen, S., Lirdprapamongkol, K., Eurtivong, C., Boonsombat, J., Kittakoo, P., Svasti, J., Ruchirawat S.	ศ.เกียรติคุณ ดร.สมศักดิ์ รุจิวัฒน์ ดร.ฉัตรชากร เอื้อติวงศ์ อาจารย์ประจำ สาขาวิทยาศาสตร์เคมี	Bioorganic Chemistry
4	Proteomic analysis of Plasmodium falciparum response to isocryptolepine derivative	Rujimongkon, K; Mungthin, M; Tummatorn J; Ampawong, S; Adisakwattana, P; Boonyuen, U; Reamtong O.	รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร อาจารย์ประจำ สาขาวิทยาศาสตร์เคมี	PLOS ONE

นอกจากนี้ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ได้เล็งเห็นความสำคัญในการนำผลงานวิชาการที่จัดทำนอกเหนือจากการพัฒนาองค์ความรู้ และเป็นช่องทางในการพัฒนาคุณภาพวิชาการ นวัตกรรมของประเทศ รวมทั้งครอบคลุมผลงานที่คณาจารย์ได้นำความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาของตนมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชน สังคม สถาบันยังจัดทำแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการของคณาจารย์ โดยสนับสนุนในด้านต่างๆ อาทิ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง วิธีการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ องค์ประกอบการพิจารณา ขั้นตอนการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ เป็นต้น เพื่อเป็นการสร้างความก้าวหน้าในวิชาชีพสำหรับอาจารย์ในสถาบันฯ เป็นตัวชี้วัดคุณภาพในระบบประกันการศึกษาอีกด้วย

ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตร และคณาจารย์ทุกท่าน ต่อยอดองค์ความรู้ในด้านต่างๆ และพัฒนาศักยภาพของตนเองอยู่เสมอ สถาบันจึงสนับสนุนให้คณาจารย์ทุกท่าน ได้เข้าร่วมประชุม/นำเสนอผลงานทางวิชาการ/วิจัย ทั้งที่จัดโดยสถาบันฯ และหน่วยงานภายนอก เช่น คณาจารย์เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการที่สถาบันฯ จัดขึ้นเพื่อพัฒนาเทคนิคการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์และพัฒนาแนวทางการทำวิจัยใหม่ๆ รวมถึงด้านการเรียนการสอน นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2562 ยังมีแผนการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานโครงการวิจัยภายใต้เงินทุนของสถาบันฯ ส่งผลให้อาจารย์ทุกคนมีโอกาสได้รับเงินสนับสนุนการทำวิจัยจากสถาบันฯ แม้จะเป็นอาจารย์ที่รับเข้าใหม่

ทั้งนี้ การปรับปรุงระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยเพิ่มเติมกระบวนการในการส่งเสริมให้คณาจารย์ทุกคนขอตำแหน่งทางวิชาการซึ่งมีการกำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่ชัดเจนในการดูแลและประสานงานเกี่ยวกับการขอตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลให้มีคณาจารย์ในหลักสูตรยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการในปีการศึกษา 2562 เพิ่มอีก จำนวน 3 คน และได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ระดับรองศาสตราจารย์ สาขาวิชาเคมีอินทรีย์ ได้แก่ รศ.ดร.นพพร ทักนา รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร และ รศ.ดร.ชาญศักดิ์ ทองซ้อนกลับ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-10)

ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร



รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายการเอกสารหลักฐาน
4.1-01	ข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ และสถาบันบัณฑิตศึกษา จุฬาภรณ์ฉบับที่ 1-3 เรื่องการใช้ทรัพยากร บุคคล อุปกรณ์ สถานที่ในการจัดการเรียนการสอน
4.1-02	ประกาศสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง รับสมัครสอบคัดเลือกเพื่อบรรจุเข้าเป็นอาจารย์ประจำสถาบันบัณฑิตศึกษา จุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (ดร.รัชชัย ทองคงแก้ว)
4.1-03	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
4.1-04	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
4.1-05	แผนการบริหารและพัฒนาอาจารย์
4.1-06	ตารางการเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาของอาจารย์ประจำหลักสูตร
4.1-07	รูปเล่ม มคอ.2 มคอ.3 มคอ.5 และ มคอ.7
4.1-08	สรุปผลการประเมินการสอนรายวิชา
4.1-09	สรุปผลความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการบริหารหลักสูตร
4.1-10	คำสั่งราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ที่ 114/2562 เรื่องแต่งตั้งรองศาสตราจารย์

ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์

ชนิดของตัวบ่งชี้ ปัจจัยนำเข้า

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 5.00 คะแนน

ประเด็นในการพิจารณาตัวบ่งชี้นี้จะประกอบด้วย

- 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก
- 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
- 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วิธีการคำนวณคะแนนภาพรวม

ค่าคะแนนที่ได้ =

$$\frac{\text{ผลรวมคะแนนประเด็นที่ประเมิน}}{\text{จำนวนประเด็นทั้งหมด}}$$

ผลการดำเนินการ

ประเด็นในการพิจารณา	ผลการดำเนินการ
4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	5.00 คะแนน
4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	5.00 คะแนน
4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	5.00 คะแนน
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 4.2	5.00 คะแนน

ประเด็นที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

เกณฑ์การประเมิน

โดยการแปลงค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5

หลักสูตรระดับปริญญาโท

ค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 60 ขึ้นไป

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตามสูตร

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

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

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

ผลการดำเนินการ

รายการข้อมูลพื้นฐาน	ผลการดำเนินการ
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	4 คน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	4 คน
ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ 100
เทียบคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 60 ขึ้นไป	5.00 คะแนน

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายการเอกสารหลักฐาน
4.2.1-01	ข้อมูลรายบุคคลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประเด็นที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

เกณฑ์การประเมิน

โดยการแปลงค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5

หลักสูตรระดับปริญญาโท

ค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์รวมกันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 80 ขึ้นไป

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตามสูตร

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

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ}}{\text{ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

ผลการดำเนินการ

รายการข้อมูลพื้นฐาน	ผลการดำเนินการ
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	4 คน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	4 คน
ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ 100
เทียบคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 80 ขึ้นไป	5 คะแนน

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายการเอกสารหลักฐาน
4.2.2-01	ข้อมูลรายบุคคลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประเด็นที่ 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เกณฑ์การประเมิน

หลักสูตรระดับปริญญาโท

ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 40 ขึ้นไป

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามสูตร

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

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

คะแนนที่ได้ =

$$\frac{\text{ร้อยละผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร}}{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$$

ผลการดำเนินการ

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการดำเนินการ
ผลรวมถ่วงน้ำหนักของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่	13
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	4 คน
ร้อยละของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	ร้อยละ 325
เทียบคะแนน 5 คะแนน	5.00 คะแนน

ข้อมูลประกอบการคำนวณผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนัก	จำนวน ชิ้นงาน	ผลรวม ถ่วง น้ำหนัก
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด จำนวน 4 คน	(คน)		
2	จำนวนรวมของบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (อาจารย์ ประจำหลักสูตร)	(ชิ้นงาน)	13	13.00
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.20	-	-
	- บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.20	-	-
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	0.40	-	-
	- บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	0.40	-	-
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบัน นำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็น การทั่วไป และแจ้งให้ กพอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ ออกประกาศ	0.40	-	-
	- บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏใน ฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	0.60	-	-
	- บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏใน ฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	0.60	-	-
	- บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอ สถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการ ทั่วไป และแจ้งให้ กพอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออก ประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)	0.80	-	-
	- บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับ นานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบัน นำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็น การทั่วไป และแจ้งให้ กพอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)	0.80	-	-
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.80	-	-

ลำดับ ที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนัก	จำนวน ชิ้นงาน	ผลรวม ถ่วง น้ำหนัก
	- บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.80	-	-
	- บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.	1.00	13	13
	- บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.	1.00	-	-
	- ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	1.00	-	-
	- ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1.00	-	-
	- ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1.00	-	-
	- ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1.00	-	-
	- ตำราที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1.00	-	-
	- หนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1.00	-	-
	- งานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1.00	-	-
	- ตำราที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1.00	-	-
	- หนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1.00	-	-
	- งานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1.00	-	-
	ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			13.00

ลำดับ ที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงาน และผู้ร่วม	ชื่อวารสาร วัน/เดือน/ปี ที่เผยแพร่	ค่า น้ำหนัก	รหัส เอกสาร
1.	In silico study directed towards identification of the key structural features of GyrB inhibitors targeting MTB DNA gyrase: HQSAR, CoMSIA and molecular dynamics simulations.	Kamsri P, Punkvang A, Hannongbua S, Suttisintong K, Kittakoop P , Spencer J, Mulholland AJ, Pungpo P.	SAR and QSAR in Environmental Research. 2019 Nov 2; 30(11):775-800	1.00	4.2.3-01
2.	A sesquiterpene lactone dimer from Vernonia extensa and anti-tumor effects of vernodaline, vernolepin, and vernolide on HepG2 liver cancer cells.	Thongnest S, Chawengrum P, Keeratichamroen S, Lirdprapamongkol K, Eurtivong C, Boonsombat J, Kittakoop P , Svasti J, Ruchirawat S. Vernodalidimer L,	Bioorganic chemistry. 2019 Nov 1; 92:103197.	1.00	4.2.3-02
3.	A novel potent autophagy inhibitor ECDD-S27 targets vacuolar ATPase and inhibits cancer cell survival.	Paha J, Kanjanasirirat P, Munyoo B, Tuchinda P, Suvannang N, Nantasenamat C, Boonyarattanakalin K, Kittakoop P , Srikor S, Kongklad G, Rangkasene N.	Scientific reports. 2019 Jun 24; 9(1):1-6.	1.00	4.2.3-03
4.	Evaluation of anti-tumour properties of two depsidones–Unguinol and Aspergillusidone D–in triple-negative MDA-MB-231 breast tumour cells.	Zwartsen A, Chottanapund S , Kittakoop P , Navasumrit P, Ruchirawat M, Van Duursen MB, Van den Berg M.	Toxicology Reports. 2019 Jan 1; 6:1216-22.	1.00	4.2.3-04
5.	Serratene triterpenoids and their biological activities from Lycopodiaceae plants.	Boonya-udtayan S, Thasana N , Jarussophon N, Ruchirawat S.	Fitoterapia. 2019 May 27; 136:104181.	1.00	4.2.3-05

ลำดับ ที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงาน และผู้ร่วม	ชื่อวารสาร วัน/เดือน/ปี ที่เผยแพร่	ค่า น้ำหนัก	รหัส เอกสาร
6.	Metal-Free Synthesis of 4-Chloroisocoumarins by TMSCL-Catalyzed NCS-Induced Chlorinative Annulation of 2-Alkynylaryloate Esters.	Norseeda K, Chaisan N , Thongsornkleeb C, Tummatorn J , Ruchirawat S.	The Journal of organic chemistry. 2019 Nov 19; 84(24):16222-36.	1.00	4.2.3-06
7.	Divergent Synthesis of 3-Hydroxyfluorene and 4-Azafluorene Derivatives from ortho-Alkynylarylketones.	Laohapaisan P, Chuangsoongnern P, Tummatorn J , Thongsornkleeb C , Ruchirawat S.	The Journal of organic chemistry. 2019 Sep 10; 84(22):14451-60.	1.00	4.2.3-07
8.	Chemoselective Synthesis of 1,1-Disubstituted Vinyl Triflates from Terminal Alkynes Using TfOH in the Presence of TMSN ₃ .	Tummatorn J , Punjajom K, Rodphon W, Ruengsangtongkul S, Chaisan N, Lumyong K, Thongsornkleeb C , Nimnual P, Ruchirawat S.	Organic letters. 2019 Jun 11; 21(12):4694-7.	1.00	4.2.3-08
9.	One-pot sequential synthesis of 3-carbonyl-4-arylbenzo [f] indole and 3-carbonyl-4-arylnaphthofuran fluorophores.	Supantanapong N , Chuangsoongnern P, Tummatorn J , Thongsornkleeb C , Ruchirawat S.	Organic Chemistry Frontiers. 2019; 6(9):1340-55.	1.00	4.2.3-09
10.	Construction of 5-Aminotetrazoles via in Situ Generation of Carbodiimidium Ions from Ketones Promoted by TMSN ₃ /TfOH.	Nimnual P, Tummatorn J , Boekfa B, Thongsornkleeb C , Ruchirawat S, Piyachat P, Punjajom K.	The Journal of organic chemistry. 2019 Apr 4; 84(9):5603-13.	1.00	4.2.3-10
11.	Rate Enhancement in CAN-Promoted Pd (PPh ₃) ₂ Cl ₂ -Catalyzed Oxidative Cyclization: Synthesis of 2-Ketofuran-4-carboxylate Esters.	Ruengsangtongkul S, Chaisan N, Thongsornkleeb C, Tummatorn J, Ruchirawat S.	Organic letters. 2019 Feb 28; 21(8):2514-7.		4.2.3-11
12.	AgTFA-catalyzed ketonization and intramolecular aldol condensation of ortho-alkynylarylketones for the	Nimnual P, Norseeda K, Akkachairin B, Tummatorn J , Laohapaisan P,	InABSTRACTS OF PAPERS OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	1.00	4.2.3-12

ลำดับ ที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงาน และผู้ร่วม	ชื่อวารสาร วัน/เดือน/ปี ที่เผยแพร่	ค่า น้ำหนัก	รหัส เอกสาร
	synthesis of beta-naphthols and naphtho [2, 3-B] furan-2 (3H)-one: Toward the synthesis of negundin A.	Supantanapong N, Chuangsoongnern P, Thongsornkleeb C , Ruchirawat S, Sittihan S, Rodphon W.	2019 Mar 31 (Vol.257). 1155 16TH ST, NW, WASHINGTON, DC 20036 USA: AMER CHEMICAL SOC.		
13.	Proteomic analysis of Plasmodium falciparum response to isocryptolepine derivative.	Rujimongkon K, Mungthin M, Tummatorn J , Ampawong S, Adisakwattana P, Boonyuen U, Reamtong O.	PloS one. 2019; 14(8).	1.0	4.2.3-13

ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน
ผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ย่อย	ปีการศึกษา			ผลการประเมินตนเอง (คะแนน)
	2560	2561	2562	
การคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร	7 คน	7 คน	4 คน	4.00
ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร	4.92	4.94	4.96	

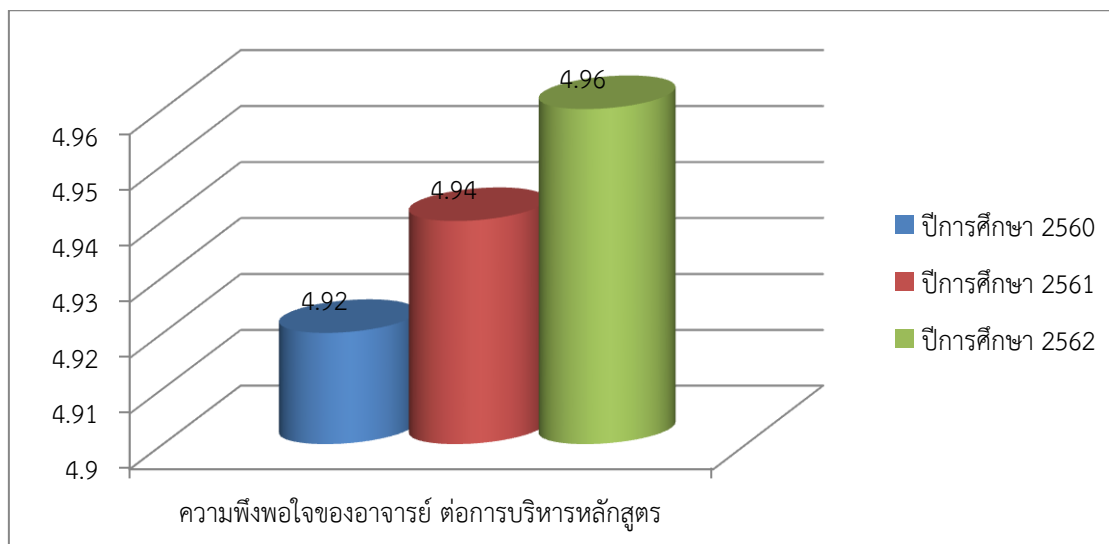
- การคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จากข้อมูลข้างต้นพบว่าอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนยังอยู่ครบถ้วนทำให้
อัตราการคงอยู่ในระดับดี

- ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร

หลักสูตร ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร
โดยจัดทำแบบสำรวจความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นประจำทุกสิ้นปีการศึกษา ทั้งนี้ใน
ปีการศึกษา 2562 คะแนนความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์
พึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 4.96 ซึ่งเป็นคะแนนที่มากกว่าปีที่ผ่านมา

ประเด็นวัดความพึงพอใจ ด้านการพัฒนาอาจารย์	คะแนนความพึงพอใจของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
	ปีการศึกษา 2560	ปีการศึกษา 2561	ปีการศึกษา 2562
ด้านการบริหารหลักสูตร	4.92	4.94	4.96



รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายการเอกสารหลักฐาน
4.3-01	สรุปผลความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการบริหารหลักสูตรปีการศึกษา 2562

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ผลการดำเนินงาน				
	1	2	3	4	5
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร				✓	
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน				✓	
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน				✓	
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ					✓
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 5	4.25				

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการออกแบบหลักสูตรและสารรายวิชาในหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ ตามระบบของสาขาวิชา ดังนี้

- การออกแบบหลักสูตรและสารรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการออกแบบหลักสูตรและสารรายวิชาในหลักสูตร ตามระบบของสาขาวิชา ดังนี้

1. สถาบันฯ มีการแต่งตั้งที่ปรึกษาหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์ เพื่อพิจารณากลั่นกรองเรื่องเกี่ยวกับมาตรฐาน คุณภาพ หลักสูตร การเรียนการสอน และการจัดการศึกษา ในสาขาวิชาที่รับผิดชอบ

2. หลักสูตรมีการประสานงานร่วมกับคณะกรรมการวิชาการของสถาบันวิจัยจุฬารักษ์ ในการกำหนดการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรและหัวข้อวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ที่มีความเกี่ยวเนื่องกับการศึกษาค้นคว้าวิจัยของสถาบันวิจัยจุฬารักษ์ โดยคณะกรรมการวิชาการดังกล่าวจะมีส่วนร่วมในการพิจารณากลั่นกรองการออกแบบหลักสูตรและรายละเอียดของการสอนรายวิชาในหลักสูตร

3. สถาบันฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์ เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงานของหลักสูตรรวมถึงการออกแบบและการปรับปรุงหลักสูตร

4. สถาบันฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา 5 ปี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 และตามการกำหนดมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Education-OBE)

5. มีการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาสาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) เพื่อวิเคราะห์หลักสูตรเดิมและปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา (ทุก 5 ปี) รวมถึงวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกผู้มีความเชี่ยวชาญในสาขาสาขาวิทยาศาสตร์เคมี และผู้แทนจากภาคเอกชน ทำให้ทราบแนวโน้มตลาดแรงงาน และแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร โดยหลักสูตร สามารถนำข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการดังกล่าวมาใช้ออกแบบหลักสูตรและกำหนดสาระรายวิชาของหลักสูตร

6. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อออกแบบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Education-OBE) ในระดับหลักสูตร ซึ่งเรียกว่า Program Learning Outcome-PLO เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดทิศทาง การออกแบบหลักสูตรและการกำหนดรายวิชาต่างๆ ให้สอดคล้อง PLO ดังกล่าว

7. นำหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงตามรอบระยะเวลาเสนอขอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนของสถาบันฯ กระทั่งได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยและส่งให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบหลักสูตรที่ปรับปรุงตามรอบระยะเวลา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำเสนอที่ได้รับการปรับปรุงต่อคณะกรรมการต่างๆ ตามลำดับดังนี้

7.1 คณะกรรมการวิชาการของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์

7.2 คณะกรรมการวิชาการ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์

7.3 คณะกรรมการประจำส่วนงาน สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์

7.4 สภามหาวิทยาลัยจุฬาภรณ์

8. นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3-6)

9. สรุปผลการดำเนินงานประจำปี (มคอ. 7)

10. จัดทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาตามที หลักสูตรกำหนดเพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของรายวิชาและแผนที่การกระจายความ รับผิดชอบ (Curriculum Mapping) กับผลลัพธ์ปลายทางของนักศึกษาภายหลังการเรียนรายวิชานั้นๆ และนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

11. ประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรและจัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต และนำผลจาก มคอ.7 และผลการประเมินต่างๆที่ได้ไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

ในปีการศึกษา 2562 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำกับดูแลให้มีการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร อีกทั้งสาระรายวิชาในหลักสูตรโดยอาศัยข้อมูลจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่ได้วิพากษ์หลักสูตรและให้ แนวทางในการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องรวมทั้งแนวทางในการปรับหลักสูตรตามรอบระยะเวลา รวมถึง ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สปอว.) และจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อรายวิชาต่างๆ พร้อมด้วยผลสำรวจความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิต ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาใช้ในการพิจารณา นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรยังให้ ความสำคัญกับการออกแบบสาระรายวิชาต่างๆในหลักสูตรให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับความก้าวหน้า ของงานวิจัย ในปัจจุบัน โดยนำ มคอ.5 และ มคอ.7 ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาใช้ในการพิจารณาการ ปรับปรุงสาระรายวิชาในแต่ละปีการศึกษาเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยในการ ดำเนินงานนั้น ทางคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการพิจารณาและมอบหมายให้คณาจารย์ที่มีความ เชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่เหมาะสมมาเป็นผู้ประสานงานรายวิชาในการกำหนดหัวข้อในแต่ละรายวิชาและ ดำเนินการภายในรายวิชานั้นๆ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและสอดคล้องกับเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาประเทศ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.1-01) (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.1-02) (เอกสาร หลักฐานอ้างอิงที่ 5.1-03) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.1-04)

จากการปรับหลักสูตรตามกรอบระยะเวลา 5 ปี ในปีการศึกษา 2561 และได้ดำเนินการเริ่มใช้หลักสูตรดังกล่าวในปีการศึกษา 2562 โดยได้ปรับสาระรายวิชาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับโครงสร้างของหลักสูตรใหม่ คือ วิทยาศาสตร์เคมี (Chemical Sciences) โดยหลักสูตรแบ่งเป็นกลุ่มสาขาอินทรีย์เคมี (Organic Chemistry Track) และกลุ่มสาขาเคมีชีวภาพ (Chemical Biology Track) และนักศึกษาได้เลือกแนวทางการศึกษาตรงตามความถนัดของตนเองมากขึ้น ทั้งนี้หลักสูตรได้กำหนดรายวิชาในแต่ละกลุ่มสาขาให้มีความทันสมัยและเชื่อมโยงกันมากขึ้น เพื่อลดความซ้ำซ้อนและให้เกิดประสิทธิผลสูงต่อการเรียนการสอน รวมไปถึงนักศึกษาสามารถนำสาระที่ได้จากแต่ละรายวิชาไปบูรณาการเข้ากันเพื่อประโยชน์นำไปใช้ในการวิจัยในระดับมหาบัณฑิตได้ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.1-05)

- การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ ตามระบบของสาขาวิชา ดังนี้

1. กำหนดให้มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาเคมีและชีววิทยาทั้งจากภาคการศึกษาและภาคธุรกิจ จำนวน 3 คน ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรโดยให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตรและความชัดเจนของหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ รวมทั้ง ลักษณะของรายวิชา ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

2. กำหนดให้บัณฑิตประเมินผลการบริหารหลักสูตรในด้านต่างๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย

3. จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของหลักสูตรโดยนักศึกษาปีสุดท้ายก่อนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ให้มีกลไกการส่งใบประเมินแบบไม่ระบุตัวตน เพื่อให้นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่

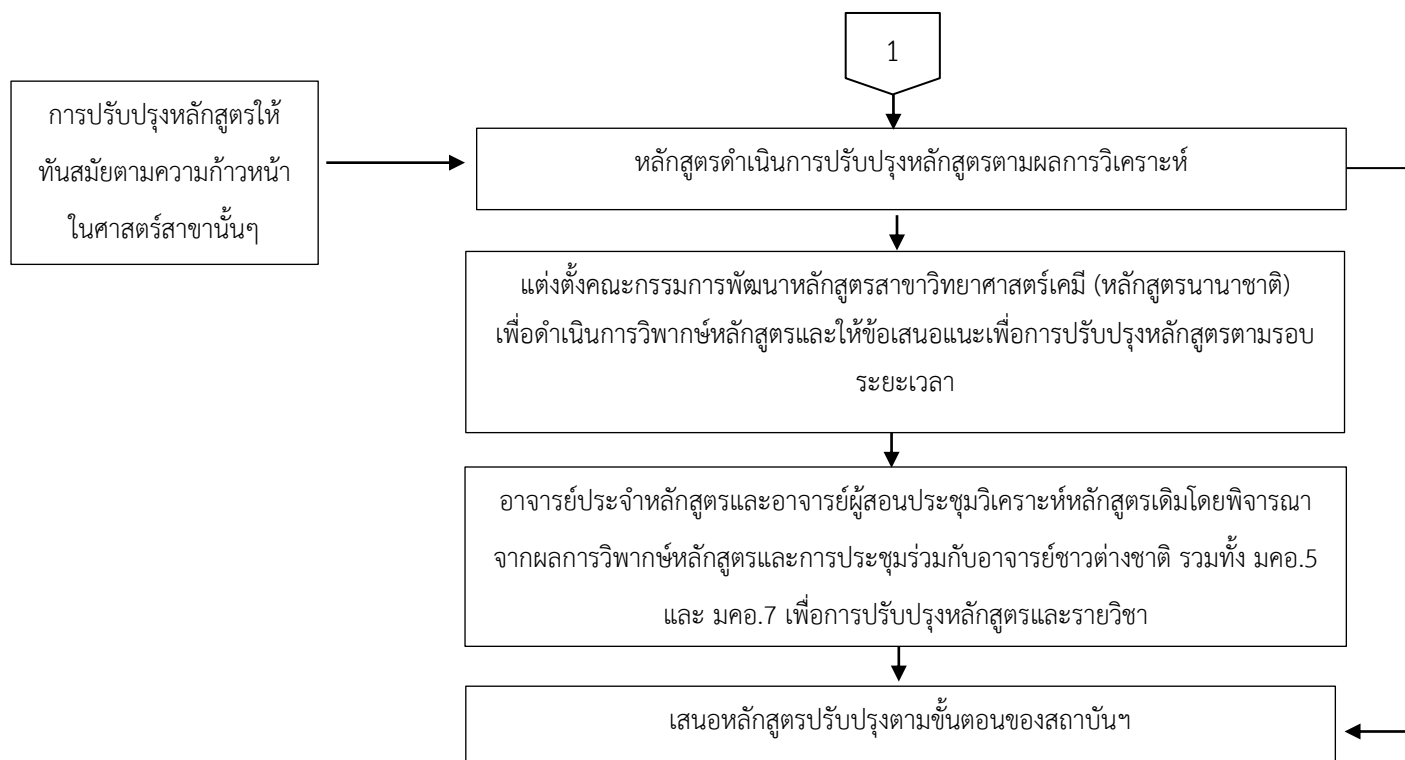
4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการวิพากษ์หลักสูตรไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

ในปีการศึกษา 2562 หลังจากที่หลักสูตรแบ่งเป็นกลุ่มสาขา ได้แก่ กลุ่มสาขาอินทรีย์เคมี (Organic Chemistry Track) และกลุ่มสาขาเคมีชีวภาพ (Chemical Biology Track) หลักสูตรได้พิจารณาให้มีการเปิดรายวิชาตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ให้มากขึ้น เพื่อความเหมาะสมกับแต่ละกลุ่มสาขา โดยมีการเปิดรายวิชา Organic Synthesis สำหรับกลุ่มสาขาอินทรีย์เคมี (Organic Chemistry Track) เพื่อเน้นศึกษาการวิเคราะห์แบบย้อนกลับจากโครงสร้างของสารผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนการสังเคราะห์สารประกอบได้ทั้งนี้ เพื่อให้นักศึกษาในกลุ่มสาขาดังกล่าว ได้มีรายวิชาเพื่อศึกษาในเชิงลึกในกลุ่มสาขาที่ตนเองเลือกศึกษา นอกจากนี้ ยังได้มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอก คือ ดร.ชยสิทธิ์ อุตมาภินันท์ จากสำนักวิชาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมชีวโมเลกุล สถาบันวิทยสิริเมธี (VISTEC) มาบรรยายในรายวิชา 0402506 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เคมี 1 (Seminar in Chemical Sciences I) ในหัวข้อ Genetic code reprogramming with engineering ribosomes and genomes เพื่อให้ความรู้แก่นักศึกษา เรื่องการดัดต่อยีนส์เพื่อจุดประสงค์ในการผลิตยารักษาโรค ซึ่งเป็นแนวทางการวิจัยที่ได้รับความสนใจในปัจจุบัน และภายหลังจากนักศึกษาได้ฟังการบรรยายจากหัวข้อดังกล่าวแล้ว ทำให้นักศึกษามีมุมมองในการทำวิจัยที่กว้างขึ้น (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.1-06)

การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตาม
ความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ



**การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตาม
ความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ (ต่อ)**



รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
5.1-01	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่ออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาประจำปีการศึกษา 2561
5.1-02	สรุปผลประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตประจำปีการศึกษา 2561
5.1-03	รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)
5.1-04	รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)
5.1-05	รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2)
5.1-06	ประมวลรายวิชา 0402506 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เคมี 1 (Seminar in Chemical Sciences I)

ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการกำหนดผู้สอน การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการช่วยเหลือกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานตามระบบของหลักสูตร ดังนี้

- การกำหนดผู้สอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการกำหนดผู้สอน ตามระบบของหลักสูตร ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณากำหนดผู้ประสานงานรายวิชาที่ทำการเปิดสอนโดยกระจายภาระการประสานงานรายวิชาให้อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมรับผิดชอบ (อาจารย์ 1 ท่าน ประสานได้ไม่เกิน 3 รายวิชา)

2. ผู้ประสานงานรายวิชาพิจารณากำหนดผู้สอนรายวิชาโดยพิจารณาคุณสมบัติของคณาจารย์ที่จะร่วมสอนแต่ละรายวิชาโดยต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ดังนี้

2.1 มีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

2.2 มีความรู้ ผลงานวิจัย หรือประสบการณ์การสอนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระในรายวิชาที่ร่วมทำการสอน

2.3 มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

2.4 ในกรณีจำเป็นผู้ประสานงานรายวิชาเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมทำการสอนในฐานะอาจารย์พิเศษ

2.5 ในกรณีที่เคยร่วมทำการสอนรายวิชาใดมาก่อน ผู้ประสานงานรายวิชาจะใช้ผลการประเมินอาจารย์โดยนักศึกษาประกอบการพิจารณา

3. ผู้ประสานงานรายวิชาเสนอรายชื่อผู้ร่วมสอนรายวิชาให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเห็นชอบ

4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาทบทวนรายนามอาจารย์ผู้สอนที่ได้กำหนดไว้สำหรับรายวิชาต่างๆ เพื่อทำการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเดิมสำหรับปีการศึกษาต่อไป

ภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอนของทุกรายวิชา อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาหลัก และอาจารย์ทุกท่านที่มีรายชื่อในทีมผู้สอนจะมีการประชุมร่วมกัน เพื่อหารือถึงประเด็นต่างๆ ที่จำเป็นและมีประโยชน์

ต่อการปรับปรุงและพัฒนารายวิชานั้นๆ สำหรับปีการศึกษาต่อไป และในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้เริ่มใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 ซึ่งจะต้องกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ดังนั้น หลักสูตรจึงได้มีการหารือถึงการปรับกระบวนการในการกำหนดผู้สอน โดยกำกับดูแลให้มีการกำหนดผู้สอน โดยคำนึงถึงคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 อย่างเคร่งครัด และในปีการศึกษา 2562 ได้กำหนดให้ ดร.ธวัชชัย ทองคงแก้ว เป็นผู้สอนใหม่ในรายวิชา Natural Products Chemistry ซึ่ง ดร.ธวัชชัย ทองคงแก้ว มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ ทั้งนี้ จากการปรับปรุงกระบวนการกำหนดผู้สอน ซึ่งเป็นผลมาจากการประเมินผลของปีการศึกษาที่ผ่านมาส่งผลให้มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในทีมที่ทำให้นักศึกษามีความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้นและสามารถเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นและมีความพึงพอใจในการเรียนรายวิชานั้นที่มากขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา อันเห็นได้จากผลการประเมินความพึงพอใจของรายวิชานั้นๆ ในปีการศึกษา 2562 ที่มีค่าเฉลี่ยผลประเมินความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้น (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-01)

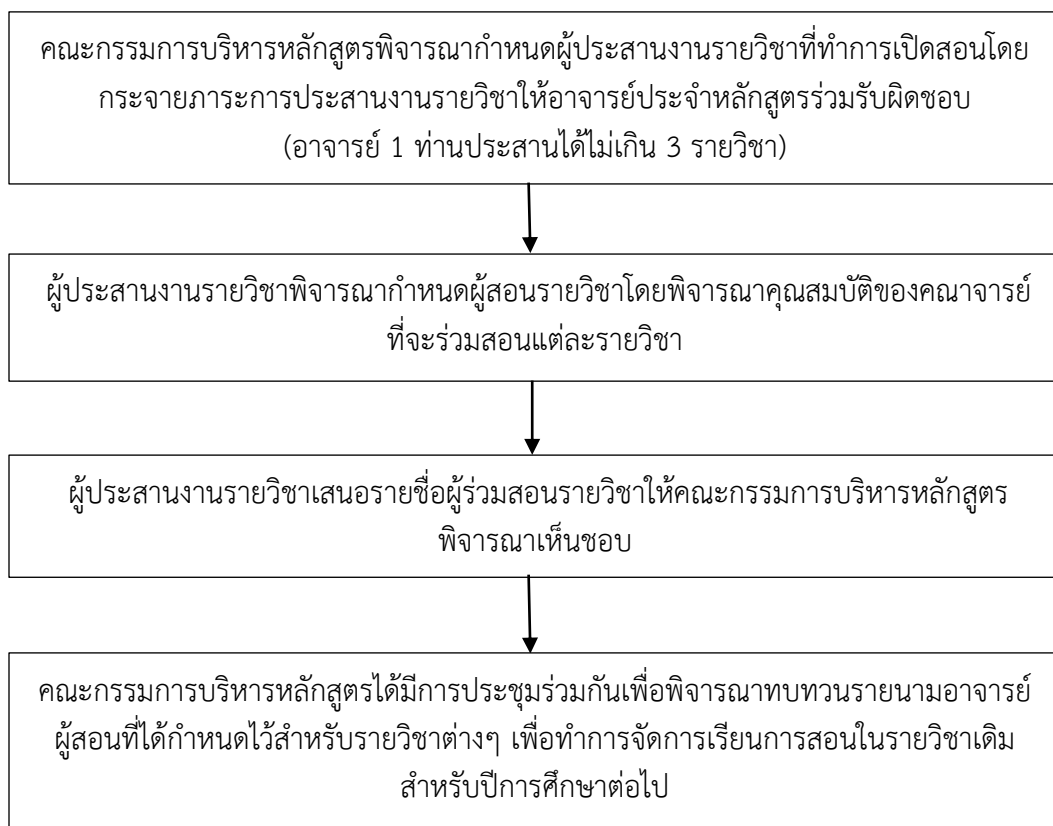
ทั้งนี้ จากการปรับปรุงกระบวนการกำหนดผู้สอนให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ดังกล่าว ส่งผลให้หลักสูตรมีอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณภาพและสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาได้เป็นอย่างดี อันเห็นได้จากผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาดังกล่าว ที่นักศึกษาประเมินความพึงพอใจต่อการสอนของ ดร.ธวัชชัย ทองคงแก้ว ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยผลประเมินความพึงพอใจเท่ากับ 4.27 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-02)

นอกจากนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการประชุมกันเพื่อประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้รองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 โดยหลักสูตรได้มีการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแอปพลิเคชันต่างๆ ในการสอนเพื่อเป็นการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 และการแก้ปัญหาการไม่สามารถเดินทางมาร่วมชั้นเรียนของคณาจารย์และนักศึกษา รวมถึงการให้ความสำคัญกับการรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ตามนโยบายป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ของรัฐบาล นับเป็นผลของการปรับรูปแบบการเรียนการสอนที่ยังคงเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา ให้สามารถเรียนตามที่หลักสูตรกำหนดโดยไม่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ COVID-19 ซึ่งนักศึกษาได้รับความสะดวก และมีความพึงพอใจในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว ซึ่งในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้จัดให้มีการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ใน 2 รายวิชา ดังนี้

1. รายวิชา 0403505 Natural Products Chemistry สอนผ่านโปรแกรม ZOOM
2. รายวิชา 0402602 Medicinal Chemistry สอนผ่านโปรแกรม SKYPE

ซึ่งการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์โดยการใช้โปรแกรม ZOOM และ SKYPE ในรายวิชาดังกล่าว ทำให้นักศึกษายังคงมีโอกาสได้ศึกษาภายในช่วงเวลาที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ และนักศึกษาได้รับประโยชน์และมีความพึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง อันเห็นได้จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการสอนของ ดร.ฉัตรชากร เอื้อติวงศ์ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าระดับความพึงพอใจเท่ากับ 4.54 และ ดร.ธวัชชัย ทองคงแก้ว อยู่ในระดับดี มีค่าระดับความพึงพอใจเท่ากับ 4.27

ระบบการกำหนดผู้สอน



- การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ. 4)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ ตามระบบของหลักสูตร ดังนี้

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ผู้สอนจัดทำคำอธิบายรายวิชา และกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELO) สำหรับให้ผู้ประสานงานรายวิชา และอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาร่วมกันนำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาใน มคอ.3 รวมถึงวางแผนการเรียนการสอนโดยมีการอ้างอิงงานวิจัย และกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ พร้อมทั้งการประเมินผลการเรียนรู้ตามความเหมาะสมในแต่ละปีการศึกษา
2. ผู้ประสานงานรายวิชากำกับให้อาจารย์ผู้สอนทุกคนจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ให้แล้วเสร็จอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษา
3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2 แล้วจึงนำข้อมูลชี้แจงกับนักศึกษา ก่อนเริ่มดำเนินการสอนแต่ละรายวิชา

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้มีการเพิ่มเติมกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) ดังนี้

4. ประธานหลักสูตรมอบหมายให้หน่วยพัฒนาหลักสูตร งานส่งเสริมวิชาการ กำหนดวาระการประชุม คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้มีการติดตาม มคอ.3 เป็นวาระประจำในการประชุมคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรรอบก่อนการสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษาและประธานหลักสูตรเป็นผู้กำกับติดตามให้อาจารย์ผู้ประสาน รายวิชานำส่ง มคอ.3 นำส่งให้ได้ตามกำหนดเวลา โดยเป็นการรับทราบและเห็นชอบในมติที่ประชุม

5. หลักสูตรจัดให้มีการประเมินการสอนโดยนักศึกษา เพื่อประเมินอาจารย์ผู้สอนรายบุคคล สำหรับ ทุกรายวิชาที่เปิดสอน โดยหน่วยประสานการเรียนการสอน งานส่งเสริมวิชาการจัดทำสรุปผลการ ประเมินดังกล่าวแจ้งให้อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาหลักและอาจารย์ผู้ช่วยประสานงานรายวิชาทราบเพื่อแจ้ง ข้อมูลต่อไปให้อาจารย์ผู้สอนทุกท่านในรายวิชานั้นๆทราบ เพื่อการปรับปรุงรายวิชาดังกล่าวในปีการศึกษา ต่อไป

ในปีการศึกษา 2562 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบรายงาน มคอ.3 ของแต่ละภาคเรียน ในการประชุมคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์เคมี ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2562 และครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2562 เพื่อให้ มคอ.3 ของแต่ละรายวิชาสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) และเป็นไปตามข้อบังคับตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และรวบรวมส่ง มคอ.3 ของทุกรายวิชาที่จะเปิดในภาคการศึกษา ต่อไปให้แก่งานส่งเสริมวิชาการ ตามกำหนดเวลาก่อนเปิดภาคการศึกษา 30 วัน โดยในภาคเรียนที่ 1/2562 มีรายวิชาที่เปิดสอน จำนวน 4 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 5 รายวิชา มีรายละเอียดดังนี้

ภาคเรียนที่ 1/2562 จำนวน 4 รายวิชา

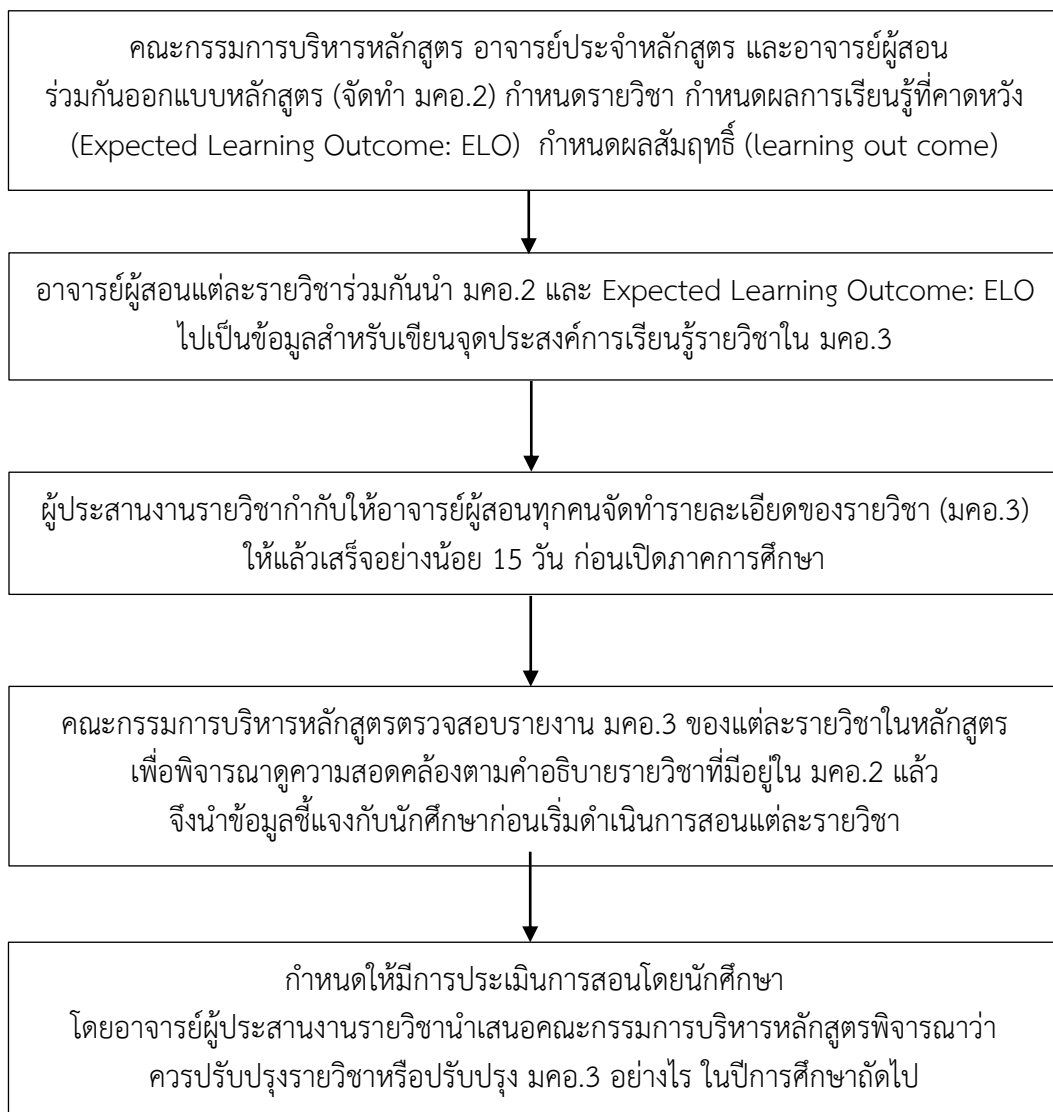
1. 0204699-1 Thesis I
2. 0402501 Advanced Organic Chemistry
3. 0402502 Spectroscopy for Chemical Sciences
4. 0403504 Organic Synthesis I

ภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 5 รายวิชา

1. 0204699-2 Thesis II
2. 0402506 Seminar in Chemical Sciences I
3. 0402507 Seminar in Chemical Sciences II
4. 0402602 Medicinal Chemistry
5. 0403505 Natural Products Chemistry

นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2562 สถาบันฯ ได้กำกับติดตามและตรวจสอบรายงาน มคอ.3 ของแต่ละ ภาคเรียนด้วยการ กำหนดวาระการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้มีการติดตาม มคอ.3 เป็นวาระ ประจำในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรรอบก่อนการสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา และประธาน หลักสูตรเป็นผู้กำกับติดตามให้อาจารย์ผู้ประสานรายวิชานำส่ง มคอ.3 นำส่งให้ทันตามกำหนดเวลา โดยเป็น การรับทราบและเห็นชอบในมติที่ประชุม ทำให้สามารถได้ มคอ.3 ตามระยะเวลาที่กำหนด (เอกสารหลักฐาน อ้างอิงที่ 5.2-03)

ระบบการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)



- การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ ตามระบบของสถาบันฯ ดังนี้

1. นักศึกษาพิจารณา Research Area ที่อาจารย์แต่ละท่านมีความเชี่ยวชาญ ตามที่ได้รับทราบข้อมูลเบื้องต้น เมื่อได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับกระบวนการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1

2. นักศึกษากำหนดแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ที่ตนสนใจ และเข้าพบอาจารย์ในสาขาอย่างน้อย 3 ท่าน เพื่อดำเนินการตามกระบวนการคัดเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์แต่ละท่านลงนามในแบบฟอร์ม Advisor Discussion Form

3. นักศึกษาแจ้งชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามลำดับความสนใจต่อผู้แทนอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยใช้แบบฟอร์ม Advisor Selection Form และหลักสูตรดำเนินการตามกระบวนการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จนกระทั่ง นักศึกษาได้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4. นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกันกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์

5. นักศึกษายื่นแบบฟอร์ม Thesis Proposal Title for Approval (T01) ให้งานส่งเสริมวิชาการ เพื่อเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์และรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วม รวมถึงดำเนินการตามขั้นตอนการขออนุมัติแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมอย่างเป็นทางการก่อนสิ้นสุดปีการศึกษาที่ 1

6. งานส่งเสริมวิชาการรวบรวมแบบฟอร์ม Thesis Proposal Title for Approval (T 01) เสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาเห็นชอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเฉพาะความสอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และระดับของหลักสูตร ตลอดจนความชำนาญของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในหัวข้อวิจัยที่จะควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ หากพบว่ารายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมที่เสนอมานั้นมีความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์นั้นๆ จะดำเนินการอนุมัติ (Approved) แต่หากพบว่าควรมีการนำเสนอรายชื่อใหม่ (Not Approved) จะมีการให้ข้อเสนอแนะในแบบฟอร์มดังกล่าว

ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกันกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามความสนใจและความถนัดของนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยเมื่อได้หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสมแล้วนักศึกษาดำเนินการยื่นแบบฟอร์ม Thesis Proposal Title for Approval (T 01) ให้งานส่งเสริมวิชาการ เพื่อเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเสนอแบบฟอร์มดังกล่าวต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาเห็นชอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยเฉพาะความสอดคล้องกับสาขาวิชา และความก้าวหน้าทางศาสตร์ รวมทั้ง วิสัยทัศน์ และระดับของหลักสูตร ตลอดจนความชำนาญของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในหัวข้อวิจัยที่จะควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งในปีการศึกษา 2562 นี้ มีนักศึกษายื่นแบบฟอร์ม Thesis Proposal Title for Approval (T01) จำนวน 5 คน และนักศึกษาทุกคนได้รับการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์และงานส่งเสริมวิชาการได้จัดทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

- การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามระบบของหลักสูตร ซึ่งแต่เดิมผู้แทนอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้ดำเนินการตามระบบดังกล่าวทั้งหมดแต่เมื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้พิจารณาแล้วเห็นควรมอบหมายให้งานส่งเสริมวิชาการเป็นผู้ดำเนินการตามระบบและขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามระบบของหลักสูตรเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดผลประโยชน์ทับซ้อนของผู้แทนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นผู้ดำเนินการ ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) จึงมีการปรับปรุงระบบและขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามระบบของหลักสูตรโดยมอบหมายบุคลากรของหน่วยบริการการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรเป็นผู้ดำเนินการในทุกขั้นตอน ดังนี้

1. บุคลากรของหน่วยบริการการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร งานส่งเสริมวิชาการ ชี้แจงให้นักศึกษาทราบถึงกระบวนการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ Research Area ที่อาจารย์แต่ละท่านมีความเชี่ยวชาญก่อนสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1

2. นักศึกษาติดต่อเข้าพบอาจารย์แต่ละท่านตามหัวข้องานวิจัยที่สนใจเพื่อรับทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานวิจัยของอาจารย์ที่ตนเองสนใจ อย่างน้อย 3 ท่าน ก่อนให้อาจารย์แต่ละท่านลงนามในแบบฟอร์ม Advisor Discussion Form

3. นักศึกษาแจ้งชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามลำดับความสนใจต่อบุคลากรของหน่วยบริการการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร งานส่งเสริมวิชาการ โดยใช้แบบฟอร์ม Advisor Selection Form

4. เจ้าหน้าที่หน่วยบริการการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร งานส่งเสริมวิชาการ รวบรวมแบบฟอร์ม Advisor Discussion Form และ Advisor Selection Form และตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาเห็นชอบ

5. งานส่งเสริมวิชาการจัดทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งเสนอให้สถาบันฯ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ภายใน 30 วันหลังจากเริ่มภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1 และแจ้งผลการพิจารณาแก่นักศึกษา

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรดำเนินการตามระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมตามที่ได้รับการปรับปรุงโดยยึดหลักความโปร่งใสและเป็นธรรมต่อนักศึกษาและคณาจารย์ โดยบุคลากรของหน่วยบริการการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร งานส่งเสริมวิชาการ เป็นผู้ดำเนินการตามระบบและขั้นตอนในการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์การกำหนดให้นักศึกษากรอกแบบฟอร์มคัดเลือกในเดือน ธันวาคม 2562 และรวบรวมผลการคัดเลือกเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2562 เพื่อขอความเห็นชอบในเบื้องต้นและจัดทำคำสั่งสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่องแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ประจำปีการศึกษา 2562 เพื่อให้มีหลักฐานในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมอย่างเป็นทางการ สามารถใช้อ้างอิงในการนับภาระงานการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้เป็นที่เรียบร้อย (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-03)

ทั้งนี้จากการดำเนินการตามระบบขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการปรับปรุงแล้วนั้นส่งผลให้นักศึกษาสามารถมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ชัดเจนตามหัวข้องานวิจัยที่ตนเองสนใจ และสามารถเริ่มทำงานวิจัยได้ตามแผนการศึกษาในการลงทะเบียนรายวิชา Thesis

- การช่วยเหลือกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการช่วยเหลือกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงานดังนี้

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างสม่ำเสมอพร้อมทั้งช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความตั้งใจ ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และได้พัฒนาตนเอง ทั้งในส่วนของการทำงานวิจัยและการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณนักวิจัย

2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักมีการกำกับ ติดตาม และประเมินความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์และเพิ่มรูปแบบการติดตามการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาโดยการจัดให้มี Group Meeting ระหว่างนักศึกษาที่ทำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการเดียวกันทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการทำวิจัยและเป็นการติดตามการทำวิทยานิพนธ์ในคราวเดียวกัน

3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักมีการกำกับ ติดตาม และดูแลให้นักศึกษาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยนักศึกษาจะต้องกรอกแบบฟอร์มแบบฟอร์ม Request for Thesis Proposal Examination (T02) เพื่อขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และกรอกแบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Proposal Examination (T03) เพื่อเสนอรายนามคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และแต่งตั้งกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามลำดับ และจัดให้มีการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 90 วันก่อนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

4. คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ทุกคนประเมินผลการสอบ โดยใช้แบบฟอร์ม Evaluation of Thesis Proposal Examination (T09) และแจ้งผลให้นักศึกษาทราบเมื่อสิ้นสุดการสอบ

5. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะกำกับ ติดตาม และดูแลให้นักศึกษาแก้ไขโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ แล้วส่งให้งานส่งเสริมวิชาการภายใน 15 วันหลังผ่านการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อรวบรวมข้อมูลไว้ หากมีการขอตรวจสอบในภายหลัง

6. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะกำกับ ติดตาม และดูแลให้นักศึกษานำเสนอ หรือตีพิมพ์ผลงานวิจัยก่อนสำเร็จการศึกษา และกำกับดูแลให้นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยประสานงานส่งเสริมวิชาการในการเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์โดยใช้แบบฟอร์ม Request for Thesis Defense Examination (T07) เพื่อยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ พร้อมกันตรวจสอบคุณสมบัติการสำเร็จการศึกษา ก่อนสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และแบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Defense Examination (T08) เพื่อเสนอแต่งตั้งกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และจัดให้มีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้ทันเวลาตามที่กำหนดในหลักสูตร

7. ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะกำกับ ติดตาม และให้ข้อมูลด้านแหล่งเผยแพร่ผลงานวิจัยในรูปแบบต่างๆ แก่นักศึกษา อาทิ การนำเสนอผลงานในรูปแบบ Oral หรือ Poster Presentation ในการประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ การตีพิมพ์ผลงานวิจัยในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ หรือในวารสารวิชาการต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาดำเนินการได้ตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่กำหนดในด้านการเผยแพร่ผลงานวิจัย

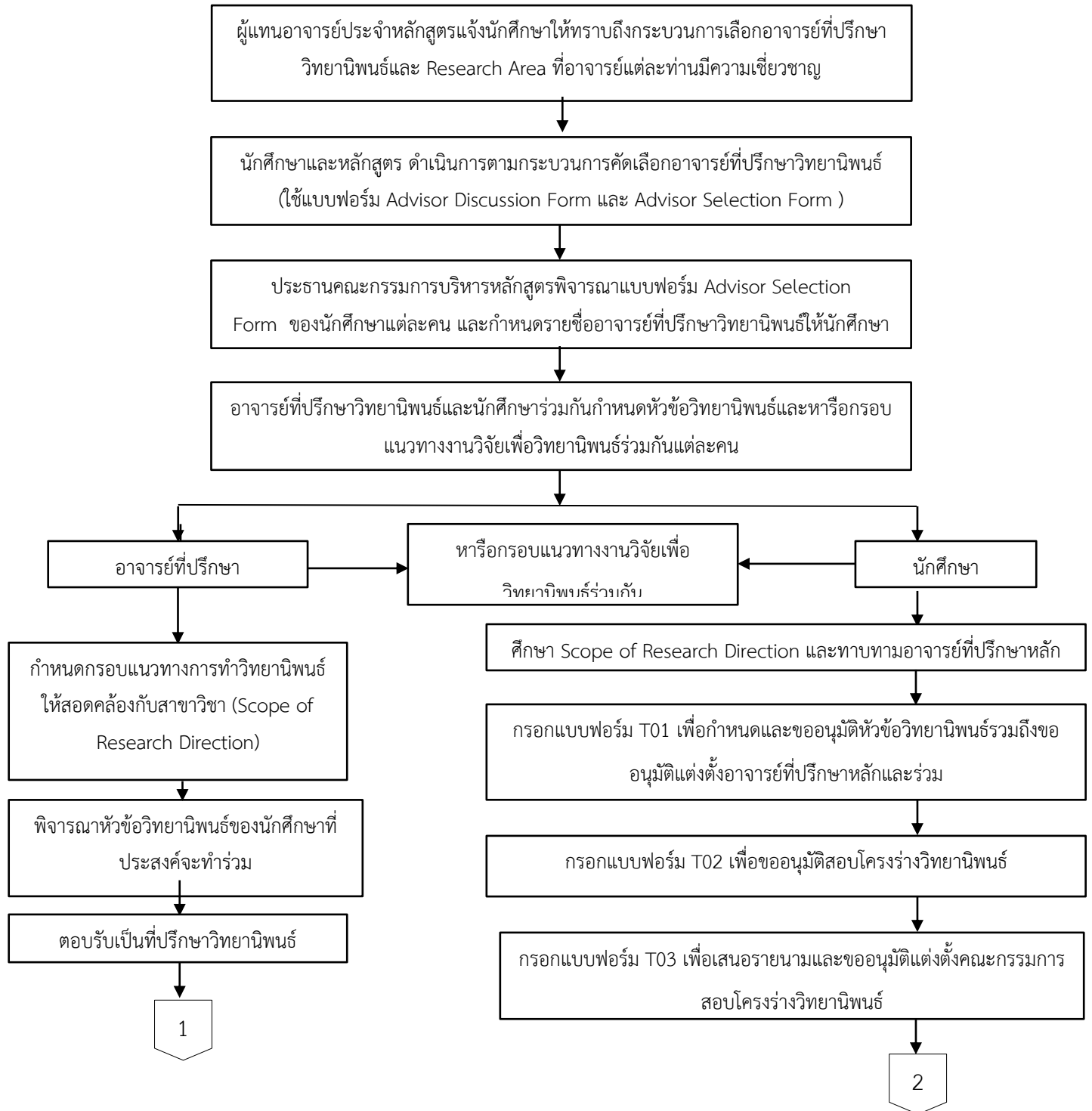
ในปีการศึกษา 2562 มีนักศึกษาจำนวน 1 คน ที่ได้ขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยได้กรอกแบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Proposal Examination (T03) เพื่อเสนอรายงานคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และแต่งตั้งกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามลำดับ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-04) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-05) และมีนักศึกษาของหลักสูตรจำนวน 1 คน ได้ยื่นขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์โดยได้กรอกแบบฟอร์ม Request for Thesis Defense Examination (T07) เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเพื่อขออนุมัติสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และได้กรอกแบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Defense Examination (T08) เพื่อเสนอรายงานคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และแต่งตั้งกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามลำดับ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-06) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-07)

ภายหลังจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้วหลักสูตร โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมมีการติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์โดยจะทำการสอบถามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์จากนักศึกษาโดยตรงเนื่องจากมีจำนวนนักศึกษาไม่มากจึงทำให้สามารถติดตามได้อย่างใกล้ชิด นอกจากนี้จากการที่สถาบันฯ มีข้อตกลงความร่วมมือการใช้บุคลากรและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ร่วมกับสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ทำให้นักศึกษาของหลักสูตร ได้รับการดูแลในขณะทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์โดยมีข้อได้เปรียบทางด้านความสามารถในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพสูงและทันสมัย ภายใต้อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมอย่างใกล้ชิดจากบุคลากรที่เป็นนักวิจัย และผู้ช่วยนักวิจัยของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์สูง จึงสามารถให้คำปรึกษาและช่วยเหลือนักศึกษาของหลักสูตรให้ทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้อย่างมีคุณภาพ โดยหลังจากที่นักศึกษาได้รับการดูแลเป็นอย่างดีในการทำวิจัยในห้องปฏิบัติการแล้ว หากนักศึกษามีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์การขอสำเร็จการศึกษาและมีผลงานวิจัยเพียงพอที่จะดำเนินการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบของผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักจะคอยกำกับดูแลให้นักศึกษาเขียนวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการเขียนผลงานวิจัยเพื่อใช้สำหรับการตีพิมพ์ดังกล่าว ให้ทันตามระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์ที่ปรึกษาจะคอยช่วยเหลือในการดูแลการเขียนผลงานวิจัย สำหรับการตีพิมพ์เพื่อให้บทความวิจัยนั้นสามารถตีพิมพ์ได้ในที่สุด

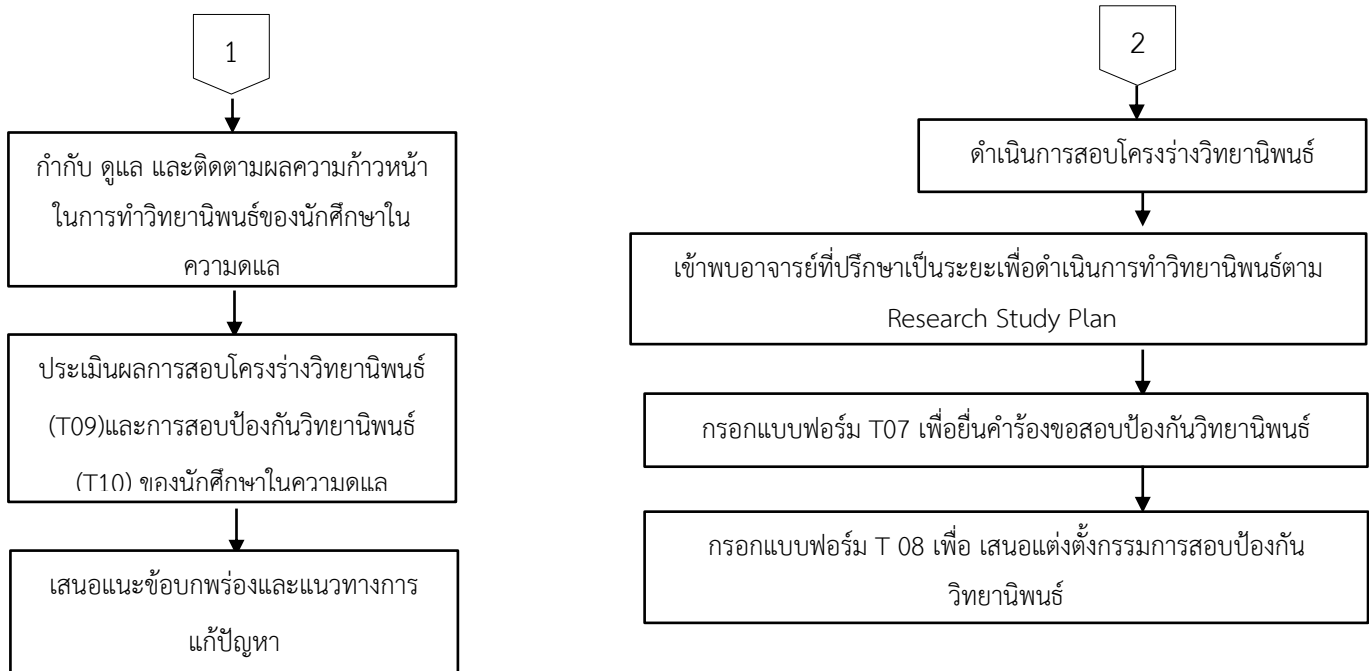
นอกจากนี้ จากการปรับปรุงกระบวนการติดตามการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาโดยการจัดให้มี Group Meeting ระหว่างนักศึกษาที่ทำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการเดียวกันทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการทำวิจัยและเป็นการติดตามการทำวิทยานิพนธ์ในคราวเดียวกันนั้นทำให้นักศึกษาสามารถทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้ตามแผนงานวิจัยและสามารถมีแนวทางในการแก้ปัญหางานวิจัยได้รวดเร็วขึ้น ส่งผลให้มีจำนวนนักศึกษาในหลักสูตรที่ยื่นขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์มากขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา และแม้ว่าจำนวนนักศึกษาในหลักสูตรที่ยื่นขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จะมีจำนวนน้อยกว่าปีที่ผ่านมา สาเหตุเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ทำให้เกิดความล่าช้าของการทำงานวิจัย ทั้งนี้จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ส่งผลให้นักศึกษาต่างชาติของหลักสูตรที่จะต้องสำเร็จการศึกษาภายในกำหนดระยะเวลา 2 ปีการศึกษา ได้รับผลกระทบและหลักสูตรได้มีการขยายระยะเวลาการศึกษาและให้การสนับสนุนทุนการศึกษาถึงสิ้นเดือนธันวาคม 2563 เพื่อให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามแผนงานวิจัยที่ได้วางไว้

อย่างไรก็ตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ในประเด็นความคิดเห็นต่อการที่อาจารย์ผู้สอนที่ให้เวลาและให้ความช่วยเหลือนักศึกษาซึ่งหมายรวมถึงการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ด้วย พบว่าผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเท่ากับ 4.33 ซึ่งมากกว่าปีที่ผ่านมา และแม้ว่านักศึกษาจะมีความพึงพอใจต่อการดูแลให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกคนอยู่ในเกณฑ์ดีแล้วก็ตาม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกคนของหลักสูตรมีการใช้ช่องทางการสื่อสารอื่นๆ ยังคงเห็นความสำคัญของการหาช่องทางเพื่อสามารถติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาในความดูแลให้ได้อย่างทั่วถึง อาทิ การติดต่อผ่านทาง Line Application, Facebook และ Skype เพื่อให้ นักศึกษามีความสะดวกในการติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษาให้มากที่สุด

ระบบการควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา



ระบบการควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ การช่วยเหลือกำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา (ต่อ)



รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
5.2-01	เปรียบเทียบผลประเมินความพึงพอใจของรายวิชา Natural Products Chemistry ของปีการศึกษา 2561 และ 2562
5.2-02	ผลประเมินความพึงพอใจต่อการสอนของ ดร.ธวัชชัย ทองคงแก้ว ในรายวิชา Natural Products Chemistry ของปีการศึกษา 2562
5.2-03	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์เคมี และคำสั่งสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่องแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์เคมี
5.2-04	แบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Proposal Examination (T03)
5.2-05	แบบฟอร์ม Request for Thesis Defense Examination (T07)
5.2-06	แบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Defense Examination (T08)
5.2-07	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) และการประเมินวิทยานิพนธ์ตามระบบของหลักสูตร ดังนี้

- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

1. ผู้ประสานงานรายวิชาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สำหรับแต่ละหัวข้อที่กำหนดในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบจากหลักสูตรสู่การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELO) ตามรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยใช้วิธีที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)

2. วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ อาจจะใช้การสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ การมอบหมายงานกลุ่มในรูปของโครงการ หรือการสังเกตพฤติกรรม โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจนและให้นักศึกษามีส่วนร่วมรับรู้ด้วย

ในปีการศึกษา 2562 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณา มคอ.2 มคอ.3 และ มคอ.5 รวมถึงคำอธิบายรายวิชา การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLOs) ให้สอดคล้องกับภาพรวมของหลักสูตร (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-01) และให้นักศึกษาได้ความรู้และประสบการณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาอาจารย์ผู้สอนจะประเมินผู้เรียนโดยการทดสอบแบบอัตนัยสำหรับข้อสอบทฤษฎีอีกทั้งยังมีการสังเกตพฤติกรรมขณะเรียนเพื่อดูทักษะของผู้เรียนรายบุคคลและการทำงานเป็นกลุ่ม นอกจากนี้ยังได้มีการประเมินผลการเรียนรู้หลังสำเร็จการศึกษาโดยจัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตซึ่งมีข้อคำถามที่สอดคล้องกับการประเมินผลบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้านของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีการดำเนินงานใน 2 รูปแบบทั้งการการวัดและการประเมินสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษาในรายวิชาต่างๆและการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาต่างๆตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ.3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา และอาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการวัดและประเมินสัมฤทธิ์ผลโดยการทดสอบ ตรวจสอบข้อสอบและให้เกรดตามเกณฑ์คะแนนที่ได้กำหนดไว้เพื่อสะท้อนผลการเรียนรู้

ของนักศึกษาได้อย่างเหมาะสมแล้วนั้น อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาจะรวบรวมผลการประเมินสัมฤทธิ์ผลดังกล่าวในรูปแบบของการตัดเกรดของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนและนำเสนอต่อประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อดำเนินการตรวจสอบการประเมินสัมฤทธิ์ผลดังกล่าวโดยรับทราบและเห็นชอบผลการประเมินสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษาในที่สุด หลังจากนั้นงานส่งเสริมวิชาการจึงนำเสนอสัมฤทธิ์ผลของรายวิชานั้นๆ ในรูปแบบของการแจ้งเกรดรายงานให้นักศึกษาทราบผ่านระบบทะเบียนนักศึกษาต่อไป โดยนักศึกษาสามารถขอพบอาจารย์ผู้สอนรายวิชาต่างๆหลังทราบเกรดของตนเพื่อปรึกษาแนวทางการพัฒนาการเรียนของตนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน รวมถึงการวัดและประเมินสัมฤทธิ์ผลของแต่ละรายวิชาแล้ว อาจารย์ผู้ประสานรายวิชา และอาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้ร่วมกันดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชานั้นๆ ตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ.3 ด้วยการสร้างเครื่องมือการทวนสอบและดำเนินการทวนสอบตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สถาบันฯ กำหนด และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของวิชาดังกล่าว (มคอ. 5) เสนอต่ออาจารย์ผู้ประสานรายวิชาหลักเพื่อเห็นชอบและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมก่อนที่จะนำเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อรับทราบต่อไป

3. เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการตรวจสอบการประเมินสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาโดยพิจารณาจากวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมินในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาได้ความรู้และประสบการณ์ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยหากมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะได้แจ้งให้อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาหลักหรือรองของรายวิชานั้นๆ เพื่อดำเนินการปรับปรุงรายวิชาดังกล่าว สำหรับปีการศึกษาต่อไป

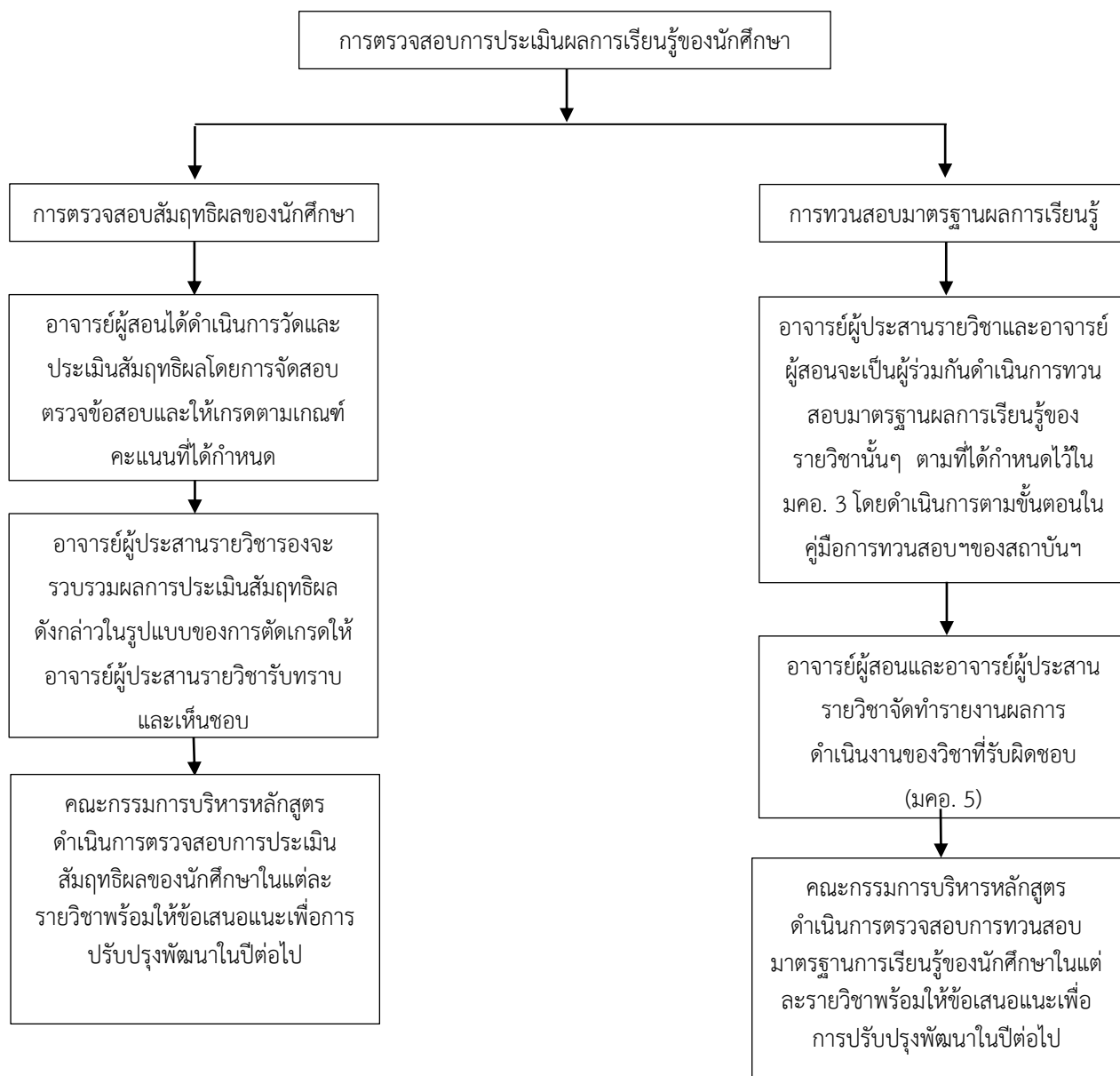
อย่างไรก็ตาม หลักสูตรได้มีการปรับปรุงกระบวนการการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยเพิ่มเติมเครื่องมือในการดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาด้วยการใช้แบบทดสอบความรู้เพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม PLO 1 (เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านอินทรีย์เคมีหรือเคมีชีวภาพ และด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง โดยการบูรณาการความรู้ล่าสุดจากหลากหลายสาขา บัณฑิตจากหลักสูตรนี้ จะเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถขั้นสูง รวมทั้งยังเป็นนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และประสบการณ์งานวิจัย รวมทั้งสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ โดยอาศัยความรู้ทางอินทรีย์เคมีหรือวิทยาศาสตร์เคมีขั้นสูงเป็นพื้นฐานผสมผสานกับศาสตร์อื่นๆ) ของนักศึกษาและใช้การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียนเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม PLO 2 (นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการทำวิจัยทางด้านอินทรีย์เคมีหรือวิทยาศาสตร์เคมีขั้นสูง) และเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม PLO 3 (นักศึกษาที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในการวิจัย สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้)

ในปีการศึกษา 2562 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาผู้ประสานงานรายวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในภาคเตรียมความพร้อม/2562 จำนวน 4 รายวิชา ภาคเรียนที่ 1/2562 จำนวน 3 รายวิชา ภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 4 รายวิชา รวมมีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งสิ้น 11 รายวิชา โดยเป็นรายวิชาบรรยายจำนวน 7 รายวิชา รายวิชาสัมมนา จำนวน 2 รายวิชา และเป็นรายวิชาวิทยานิพนธ์ จำนวน 2 รายวิชา (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-02) อาจารย์ประสานงานรายวิชา ได้ดำเนินการรวบรวมรายงานสรุปผลการประเมินสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษาแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนและนำเสนอต่อประธานสาขาเพื่อดำเนินการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ดังกล่าว และลงนามรับทราบและเห็นชอบผลการประเมินสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษา จากนั้นงานส่งเสริมวิชาการจึงจะได้นำผลการประเมินดังกล่าวในรูปแบบของการเกรดผลสอบของแต่ละรายวิชาของนักศึกษารายบุคคล แจ้งผ่านทางระบบทะเบียนนักศึกษาในที่สุด (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-03)

ต่อมาอาจารย์ผู้ประสานรายวิชาของแต่ละรายวิชาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดให้เป็นรายวิชาที่จะดำเนินการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) ในปีการศึกษา 2562 จะเป็นผู้จัดทำทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) ของแต่ละรายวิชาดังที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) เพื่อรายงานผลทวนสอบดังกล่าวในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) โดยในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้เปิดสอนรายวิชาในภาคการศึกษาต่างๆ จำนวนรวมทั้งสิ้น 11 รายวิชาซึ่งเป็นรายวิชาบรรยาย จำนวน 9 รายวิชา รายวิชาสัมมนา จำนวน 2 รายวิชา โดยอาจารย์ผู้ประสานรายวิชาของรายวิชาบรรยาย จำนวน 2 รายวิชา และรายวิชาสัมมนา จำนวน 1 รายวิชา ได้จัดทำทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) ตามหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของสถาบันฯ คิดเป็นร้อยละ 27.27 ของจำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เป็นสอนในปีการศึกษาดังกล่าว ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตรรับนักศึกษาไม่เกิน 15 คนต่อปีการศึกษา ทำให้อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอย่างทั่วถึง สามารถติดตามการประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) ของทุกรายวิชา พบว่า นักศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาที่สอดคล้องกับการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) ในแต่ละด้านดังที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชาในระดับมาก ทุกรายวิชาที่มีการจัดทำทวนสอบฯ โดยผลการทวนสอบฯ ที่กล่าวมาได้ถูกนำเสนอเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนทุกท่านรับทราบและให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเพื่อให้อาจารย์ผู้ประสานงานหลัก/และอาจารย์ผู้ประสานรายวิชาของรายวิชาดังกล่าวมีแนวทางในการปรับปรุงพัฒนารายวิชาของตนต่อไป

ทั้งนี้การปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) เป็นไปตามการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา 5 ปี ซึ่งได้มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) เป็นครั้งแรกจึงได้มีการปรับรูปแบบและเครื่องมือการทวนสอบให้สอดคล้องกับหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปีพ.ศ. 2562 ดังกล่าว และหลักสูตรคาดว่าจะสามารถเห็นผลจากการปรับปรุงกระบวนการดังกล่าวได้ในปีต่อไป อย่างไรก็ตามหลักสูตรได้มีการปรับกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้เนื่องจาก แบบฟอร์มที่ใช้สำหรับการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) มีการจัดทำเป็นภาษาไทย แต่รายวิชาบรรยาย จำนวน 2 รายวิชา ที่ดำเนินการทวนสอบฯ มีนักศึกษาชาวต่างชาติร่วมเรียนด้วยกว่าครึ่งของจำนวนนักศึกษาในรายวิชานั้นๆ ดังนั้น อาจารย์ผู้ประสานรายวิชา จึงได้ปรับเครื่องมือการทวนสอบโดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนเพื่อทดสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) ในรายวิชานั้นๆ ของนักศึกษาตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ.3 ของแต่ละรายวิชา รวมถึงได้ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนของนักศึกษา เพื่อประเมินว่า นักศึกษาสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในรายวิชานั้นๆ ได้หรือไม่ ซึ่งผลการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) ตามกระบวนการทวนสอบฯ ที่ปรับปรุงใหม่นี้พบว่า นักศึกษาสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในรายวิชานั้นๆ ได้ในระดับดี (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-04)

ระบบการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา



- การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7)

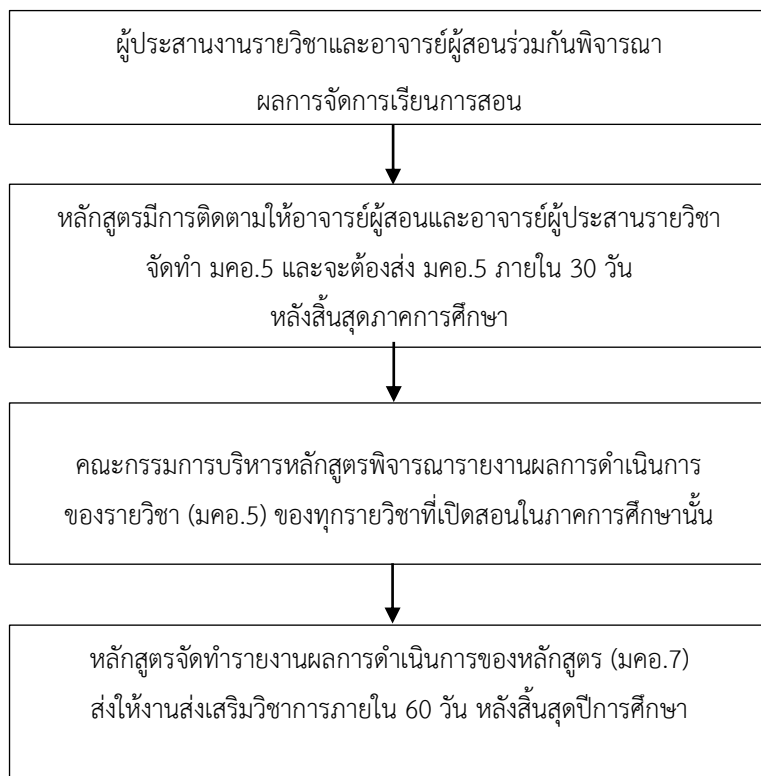
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7) ดังนี้

1. ผู้ประสานงานรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งพิจารณาผลการประเมินการสอนในมุมมองของนักศึกษา เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงรายวิชาสำหรับปีการศึกษาถัดไป พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) ส่งให้งานส่งเสริมวิชาการ ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณารายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) ของทุกรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ตลอดจนผลการบริหารจัดการหลักสูตรในประเด็นต่างๆ ซึ่งรวมถึงผลการประเมินหลักสูตรโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรและบัณฑิต เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรสำหรับปีการศึกษาถัดไป พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ. 7) ส่งให้งานส่งเสริมวิชาการ ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

ในปีการศึกษา 2562 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีกลไกกำหนดให้มีการกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอน และการประเมินหลักสูตร โดยให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาพร้อมกับอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาพิจารณาผลการประเมินการสอนในมุมมองของนักศึกษา และประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในภาพรวม เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงรายวิชาสำหรับปีการศึกษาถัดไป และจัดทำ มคอ.5 ของทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ภายหลังจากการจัดทำ มคอ.5 ของรายวิชาต่างๆ แล้วเสร็จ อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาพร้อมกับอาจารย์ผู้สอนจะดำเนินการจัดส่ง มคอ.5 ดังกล่าว ให้งานส่งเสริมวิชาการ ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-05) หลังจากนั้นงานส่งเสริมวิชาการจึงเสนอ มคอ.5 ของทุกรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่าง มคอ.3 และ มคอ.5 ของแต่ละรายวิชา ตลอดจนประเมินผลการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวม รวมทั้งผลการประเมินหลักสูตรโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรและบัณฑิต เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรสำหรับปีการศึกษาถัดไป และจัดทำ มคอ.7 ส่งให้งานส่งเสริมวิชาการ ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-06)

ระบบการกำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7)



- การประเมินวิทยานิพนธ์

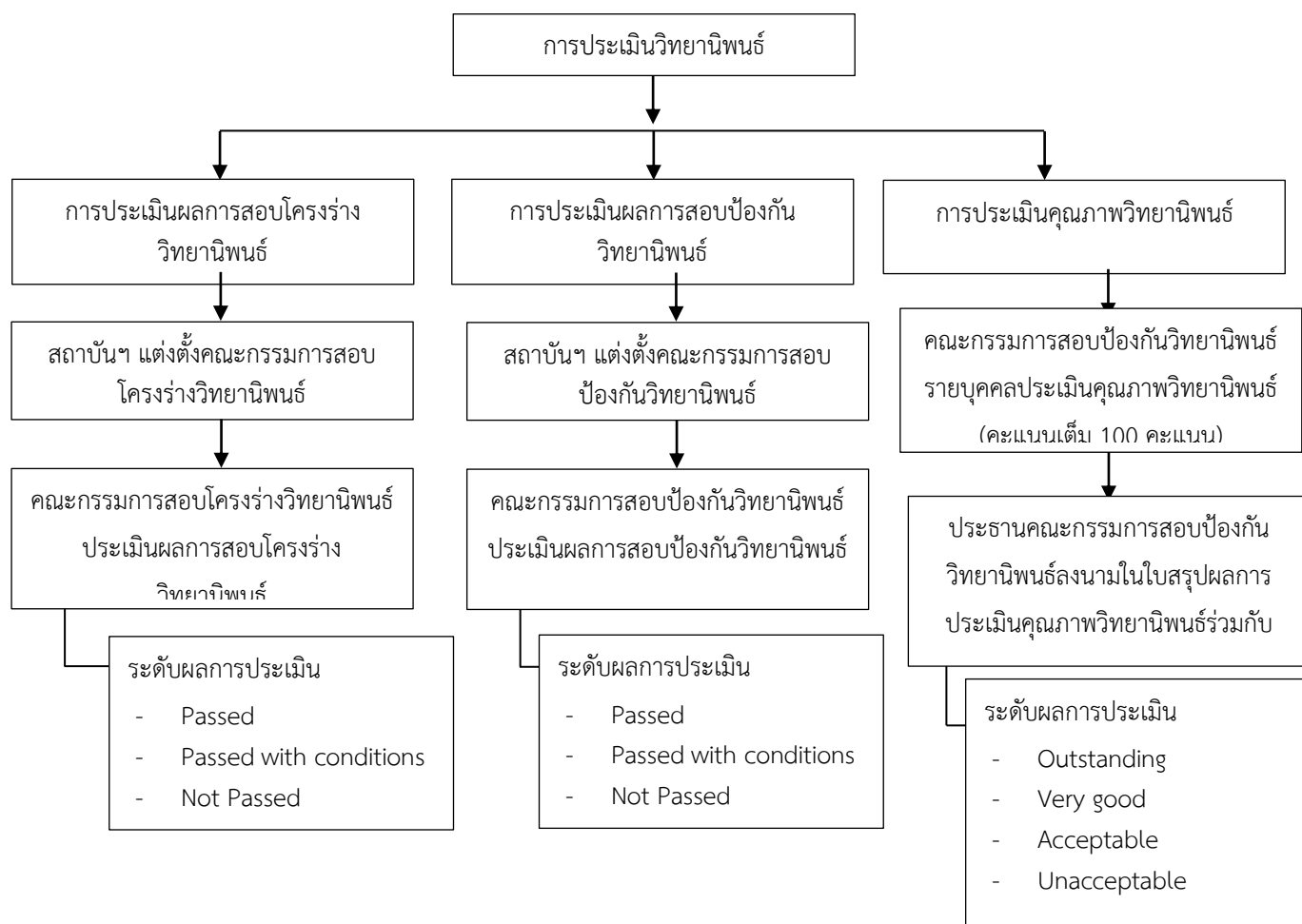
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการประเมินวิทยานิพนธ์ ทั้งในระดับของการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ (Thesis Proposal Examination) และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ (Thesis Defense Examination) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สถาบันฯ แต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ด้วยแบบฟอร์ม T03 Request for Appointing Committees of Thesis Proposal Examination
2. คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการแต่งตั้งประเมินการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ด้วยแบบฟอร์ม T09 Evaluation of The Thesis Proposal Defense Examination
3. สถาบันฯ แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ด้วยแบบฟอร์ม T08 Request for Appointing Committees of Thesis Defense Examination
4. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ประเมินการรายงานและการนำเสนอวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ที่ระบุในแบบฟอร์ม T 11b Evaluation of Thesis Defense Examination (Individual Examiner) และส่งให้ประธานคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ในวันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
5. คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ร่วมกันสรุปผลการสอบ โดยใช้แบบฟอร์ม T11a Evaluation of The Thesis Defense Examination ซึ่งลงนามรับรองโดยประธานคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ แล้วแจ้งผลให้นักศึกษาทราบเมื่อสิ้นสุดการสอบ
6. ระหว่างการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ หลักสูตรได้ดำเนินการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ตามหลักเกณฑ์ที่สถาบันฯ กำหนด โดยคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ทุกคนจะประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ด้วยแบบฟอร์ม T10a Thesis Evaluation Form
7. คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ร่วมกันสรุปผลการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์โดยใช้แบบฟอร์ม T10b Result of Thesis Evaluation Mark ซึ่งลงนามรับรองโดยประธานคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
8. งานส่งเสริมวิชาการเสนอแบบฟอร์ม T11a Evaluation of The Thesis Defense Examination ต่ออธิการบดีเพื่อทราบ ภายใน 15 วันทำการ หลังการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
9. นักศึกษาแก้ไขรายงานวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์แล้ว ส่งให้งานส่งเสริมวิชาการภายใน 21 วันหลังผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่มีความจำเป็นนักศึกษาต้องแจ้งเหตุผลและขออนุมัติจากประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อขยายเวลาการส่งรายงานวิทยานิพนธ์ได้อีกไม่เกิน 90 วัน มิฉะนั้นจะถือว่าผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เป็นโมฆะ
10. งานส่งเสริมวิชาการเสนอขออนุมัติการสำเร็จการศึกษาต่อคณะกรรมการประจำสถาบัน โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการ
11. หลังจากทีคณะกรรมการประจำสถาบันอนุมัติการสำเร็จการศึกษาแล้ว สถาบันฯ จะได้นำเสนอรายชื่อนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติดังกล่าวเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติปริญญาในที่สุด
12. งานส่งเสริมวิชาการแสดงผลสรุปการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) ของนักศึกษาแต่ละคน

ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาของหลักสูตร มีการยื่นขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์จำนวน 1 คน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-07) และมีผลสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์เป็น ผ่าน และนักศึกษาในหลักสูตรได้ยื่นขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 คน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-08) โดยมีผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่าน และมีผลการประเมินคุณภาพในระดับ Very Good

ทั้งนี้ หลักสูตรได้ประเมินกระบวนการในการประเมินวิทยานิพนธ์ทั้งในระดับการสอบโครงร่างและการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ที่ได้ดำเนินการในปีแรก ตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นมา โดยการใช้แบบฟอร์มการประเมินที่พัฒนาขึ้นใหม่พบว่าคณะกรรมการสอบโครงร่างและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์พึงพอใจต่อการประเมินด้วยแบบฟอร์มดังกล่าว และยังคงใช้หลักเกณฑ์การประเมินดังปรากฏในแบบฟอร์ม ดังนั้นในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรจึงยังใช้แบบฟอร์มการประเมินที่เกี่ยวข้องกับการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่อง และจากการเริ่มใช้แบบฟอร์ม Thesis Submission Deadline ในปีการศึกษา 2561 ที่ผ่านมา เพื่อให้ นักศึกษาลงนามและรับทราบการส่งเล่มวิทยานิพนธ์หลักจากการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ได้ทำให้นักศึกษาที่จบการศึกษาสามารถแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์และส่งเล่มวิทยานิพนธ์ได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดด้วย (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-09)

ระบบการประเมินวิทยานิพนธ์



รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
5.3-01	รายละเอียดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี มคอ.2
5.3-02	รายชื่อรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2562 จำนวน 11 รายวิชา
5.3-03	บันทึกข้อความแจ้งการประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา ในปีการศึกษา 2562 ต่อประธานสาขาวิทยาศาสตร์เคมี
5.3-04	แบบรายงานสรุปผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับรายวิชา ของ 3 รายวิชา
5.3-05	รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5)
5.3-06	รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)
5.3-07	แบบฟอร์มRequest for Thesis Proposal Examination (T02)
5.3-08	แบบฟอร์ม Request for Thesis Defense (T07)
5.3-09	แบบฟอร์ม Thesis Submission Deadline

ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 5.00 คะแนน

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	รายการ หลักฐาน
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	ปีการศึกษา 2562 หลักสูตร มีการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรมากกว่าร้อยละ 80 (✓)	5.4-01
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	หลักสูตร มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานกลางตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยสภามหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ได้เห็นชอบหลักสูตรเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2562 ต่อมาหลักสูตรได้ดำเนินการจัดส่งหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ในระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO)ของสำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นที่เรียบร้อยแล้ว (✓)	5.4-02
3	มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนใน แต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	หลักสูตร มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3 ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาครบทุกรายวิชา ภาคเรียนที่ 1/2562 จำนวน 3 รายวิชา (0402501 0402502 และ 0403504) และภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 4 รายวิชา (0402506 0402507 0402602 0403505) (✓)	5.4-03
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	หลักสูตร ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 ภาคเรียนที่ 1/2562 จำนวน 3 รายวิชา (0402501 0402502 และ 0403504) และภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 4 รายวิชา (0402506 0402507 0402602 0403505)	5.4-04

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	รายการ หลักฐาน
		ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดแต่ละภาค การศึกษาของปีการศึกษา 2562 ครบทุก รายวิชา (✓)	
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของ หลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา	หลักสูตร มีการจัดทำรายงานผลการ ดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา 2562 (✓)	5.4-05
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ ละปีการศึกษา	หลักสูตร มีการทวนสอบมาตรฐานผลการ เรียนรู้ของนักศึกษาของรายวิชาที่เปิดสอน ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 รายวิชา จากรายวิชาบรรยายที่เปิดสอนทั้งปี การศึกษา จำนวน 11 รายวิชา ซึ่งเป็น รายวิชาบรรยาย จำนวน 9 วิชา และเป็น รายวิชาสัมมนา จำนวน 2 รายวิชา คิดเป็น ร้อยละ 27.27 ของจำนวนรายวิชาที่เปิด สอนทั้งหมดในปีการศึกษา 2562 (✓)	5.4-06
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการ สอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผล การเรียนรู้ จากผลการประเมินการ ดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว	ปีการศึกษา 2562 เป็นปีแรกที่ใช้หลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 จึงทำให้ต้องรอ ผลการประเมินผลการดำเนินงานที่รายงาน ใน มคอ.7 ของปีการศึกษา 2562 เพื่อ นำมาใช้ การพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการ เรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2563	5.4-05
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการ ปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการ เรียนการสอน	ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรมีการแต่งตั้ง อาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่ จำนวน 1 คน ได้แก่ ดร.ธวัชชัย ทองคงแก้ว และอาจารย์ ใหม่ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน การจัดการเรียนการสอน (✓)	-
9	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการ พัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	ปีการศึกษา 2562 อาจารย์ประจำทุกคนใน หลักสูตร ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (✓)	5.4-07

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	รายการ หลักฐาน
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	ปีการศึกษา 2562 บุคลากรสายสนับสนุน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของ จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนทั้งหมด (✓)	5.4-08
11	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00	ปีการศึกษา 2562 เป็นปีแรกที่ใช้หลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 จึงยังไม่มี นักศึกษาปีสุดท้ายหรือผู้สำเร็จการศึกษา จากหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00	ปีการศึกษา 2562 เป็นปีแรกที่ใช้หลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 จึงยังไม่มีผู้สำเร็จ การศึกษาจากหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ซึ่งในการประเมินความพึงพอใจของ ผู้ใช้บัณฑิตได้ก็ต่อเมื่อบัณฑิตใหม่ที่สำเร็จ การศึกษาไปแล้วไปศึกษาต่อหรือทำงาน แล้วอย่างน้อย 1 ปี ถึงจะสามารถสำรวจ ความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตได้ดังนั้นจะ ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรฉบับ ปรับปรุง พ.ศ. 2562 ได้ในปีการศึกษา 2565	
สรุปจำนวนตัวบ่งชี้ที่กำหนดให้มีการ ดำเนินการในปีการศึกษา 2562 ดังที่แสดงไว้ใน มคอ.2		9	
จำนวนตัวบ่งชี้ในปีที่ดำเนินการผ่าน		9	
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปี		100	
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี มีการดำเนินงานร้อยละ 100 ของตัวบ่งชี้ ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ มีค่าคะแนนเท่ากับ 5			

รายการเอกสารหลักฐาน

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
5.4-01	รายงานการประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ในปีการศึกษา 2562
5.4-02	รูปเล่มรายละเอียดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) (มคอ.2)
5.4-03	รายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3) รายวิชาที่เปิดในปีการศึกษา 2562
5.4-04	รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) รายวิชาที่เปิดในปีการศึกษา 2562
5.4-05	รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7) ปีการศึกษา 2562
5.4-06	สรุปผลการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามรายวิชา
5.4-07	ตารางการเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา ทั้งภายในและภายนอกสถาบันฯ ของอาจารย์
5.4-08	ตารางการเข้าร่วมประชุมของบุคลากรฝ่ายสนับสนุน

องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ผลการดำเนินงาน				
	1	2	3	4	5
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้				✓	
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 6	4.00				

ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการดำเนินงานของสาขาวิชา/สถาบัน โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ ซึ่งมีจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ ต่อการดำเนินงานของหลักสูตร ซึ่งมีประเด็นการสำรวจเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อประเมินการดำเนินการในด้านดังกล่าว จากนั้นสถาบันฯ ได้นำผลการประเมินดังกล่าวมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการในการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งมีการดำเนินงานตามระบบของสถาบันฯ ดังนี้

- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการดำเนินงานของสาขาวิชา/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

1. สถาบันฯ ได้จัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อการให้บริการของสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ที่มีประเด็นสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อาทิ ประเด็นด้านความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านการเรียนการสอน การสนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยและการให้บริการด้านระบบบริการคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ โดยได้นำผลการประเมินในปีการศึกษาที่ผ่านมา นำมาใช้ในการวางแผนในการจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอต่อความต้องการในปีการศึกษาถัดไป

2. คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณมีการประชุมวางแผนร่วมกันระหว่างกรรมการซึ่งเป็นผู้แทนอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของสถาบันฯ โดยการนำผลจากการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในประเด็นต่างๆ ดังปรากฏในข้อ 1 มาเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาเพื่อวางแผนในการจัดทำงบประมาณสำหรับการจัดซื้อ และการจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์เพื่อใช้ในการจัดการเรียน

การสอนของทุกหลักสูตรของสถาบันฯ โดยมีการวางแผนสำหรับงบประมาณในการจัดซื้อล่วงหน้าเป็นช่วงระยะเวลา 5 ปี เพื่อสะดวกในการจัดเตรียมสถานที่ และจัดซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนของทุกหลักสูตรแต่ได้มีการทบทวนให้จัดทำแผนปฏิบัติการและงบประมาณฯ เป็นประจำทุกปีการศึกษาเพื่อการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ให้ได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ

3. คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ มีการติดตามแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 เพื่อประเมินผลการจัดงบประมาณและการจัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรในทุกปีการศึกษา เพื่อจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้พร้อมสำหรับนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน

ในปีการศึกษา 2562 สถาบันฯ ได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของคณาจารย์และนักศึกษาต่อการดำเนินงานของหลักสูตรของปีการศึกษา 2561 ที่มีประเด็นสอบถามเกี่ยวกับการให้บริการของสถาบันฯ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ให้เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งมีผลการประเมินของอาจารย์เท่ากับ 5.00 และของนักศึกษาเท่ากับ 3.67 จากคะแนนเต็ม 5 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 6.1-01) สถาบันฯ ได้นำการสำรวจดังกล่าวมาใช้ในการพิจารณาจัดสรรงบประมาณให้กับโครงการต่างๆ ของทุกหลักสูตรเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณไปใช้ในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 6.1-02) โดยในปีการศึกษา พ.ศ.2562 สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) เสนอขอตั้งงบประมาณภายใต้โครงการวิจัยสาขาเคมีชีวภาพเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์วิจัย และสนับสนุนวัสดุงานวิจัยของนักศึกษา รวมถึงจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 46,175,000 บาท (สี่สิบล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) และได้มีการเบิกจ่ายเพื่อดำเนินการจัดซื้อและจัดหาครุภัณฑ์วิจัย และวัสดุงานวิจัยภายใต้โครงการดังกล่าวไปแล้ว เป็นจำนวนเงิน 11,641,490.98 บาท (สิบเอ็ดล้านหกแสนสี่หมื่นหนึ่งพันสี่ร้อยเก้าสิบบาทเก้าสิบแปดสตางค์) ซึ่งไม่เกินกว่างบประมาณที่ได้ขอจัดตั้งไว้

นอกจากนี้สถาบันฯ มีแผนการปรับปรุงระบบโสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องบริเวณพื้นที่ชั้น 2 และชั้น 3 ของอาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ซึ่งใช้เป็นห้องในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนในชั้นเรียน และการเรียนแบบ Teleconference รวมถึงการจัดสัมมนา และการประชุมวิชาการต่างๆ เพื่อให้มีอุปกรณ์ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสามารถสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในทุกรูปแบบรวมถึงสามารถจัดประชุมสัมมนาเชิงวิชาการได้อีกด้วย โดยสถาบันฯ กำหนดให้ส่วนงานบริหารทั่วไป สำนักงานสถาบัน เป็นผู้ดูแลแผนการปรับปรุงดังกล่าว และมีผู้แทนจากงานอาคารและสถานที่ร่วมกับผู้ดูแลงานโสตทัศนูปกรณ์และหน่วยจัดซื้อพัสดุเป็นผู้กำกับดูแลแผนการปรับปรุงดังกล่าวร่วมกัน ซึ่งสถาบันฯ ได้จัดสรรงบประมาณสำหรับแผนการปรับปรุงระบบโสตทัศนูปกรณ์ภายในห้องบริเวณพื้นที่ชั้น 2 และชั้น 3 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 400,000 บาท และมีระยะเวลาดำเนินการตามแผนงานโดยชั้น 2 มีระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม 2563 เป็นต้นมา และสำหรับชั้น 3 เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 30 กันยายน 2562 เป็นต้นมา ซึ่งในปีการศึกษา 2562 ได้เริ่มดำเนินการแล้วเสร็จไปแล้วกว่าร้อยละ 70

- จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน โดยสถาบันฯ ได้ดำเนินการจัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้คณาจารย์และนักศึกษาของทุกหลักสูตรสำหรับทุกสาขาวิชาได้ใช้ร่วมกันอย่างเพียงพอ และมีการจัดสรรการใช้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน โดยมีจำนวนการจัดสรรพื้นที่ใช้สอยในอาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์รวมถึงการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในอาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

สถาบันฯ มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยการจัดสรรพื้นที่ใช้สอยในอาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ รวม 33,490 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้องประชุมขนาด 300 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง ห้องเรียน (สัมมนา) ขนาด 15-30 ที่นั่ง จำนวน 6 ห้อง ห้องเรียน (บรรยาย) ขนาด 66 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง ห้อง Teleconference ขนาด 60 คน จำนวน 1 ห้อง และห้องประชุม/อภิปรายกลุ่มย่อย ขนาด 8-12 ที่นั่ง จำนวน 4 ห้อง พร้อมทั้งได้มีการจัดสรรอุปกรณ์การศึกษาให้เพียงพอ แบ่งเป็นอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เช่น เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพ และคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีประจำห้องเรียน และห้องสัมมนาทุกห้องพร้อมทั้งมีการจัดให้มีห้องปฏิบัติการกลางและห้องปฏิบัติการเฉพาะสาขาเคมีชีวภาพในชั้น 10 ชั้น สำหรับให้บริการด้านห้องสมุด สถาบันฯ ได้พัฒนาห้องสมุดให้เป็น Digital Library ทันสมัยและสามารถรองรับการเรียนการสอนและการวิจัยค้นคว้าของนักศึกษาและอาจารย์ โดยใช้ชื่อ “ศูนย์การเรียนรู้ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์” ซึ่งได้จัดหาหนังสือ วารสาร ฐานข้อมูลวิชาการ และสื่อความรู้ทุกรูปแบบเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการวิจัยค้นคว้าของนักศึกษาและอาจารย์

ทั้งนี้สถาบันฯ อยู่ระหว่างการปรับปรุงพื้นที่บริเวณชั้น 11 ของอาคารสถาบันฯ ซึ่งใช้เป็นห้องพักนักศึกษาจำนวน 3 ห้องแต่เดิมเพื่อให้เป็นห้องปฏิบัติการในการรองรับการทำงานวิจัยของคณาจารย์และนักศึกษาให้มีความพอเพียงมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามสถาบันฯ ได้จัดสรรพื้นที่บริเวณชั้น 12 ของอาคารสถาบันฯ ให้เป็น Co- Working Space เพื่อใช้ทดแทนห้องพักนักศึกษาเดิม

อนึ่ง ในช่วงปีการศึกษา 2562 ที่เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ส่งผลให้สถาบันฯ ต้องงดการเรียนการสอนในชั้นเรียนและมีความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์สำหรับบางรายวิชาที่ยังคงดำเนินการเรียนการสอนในช่วงที่ได้รับผลกระทบดังกล่าว ทำให้สถาบันฯ มีการปรับรูปแบบการจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์และตอบสนองต่อการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ อาทิ การจัดซื้อโปรแกรม Zoom ในรูปแบบ Pro ซึ่งมีค่าดำเนินการตามแพ็คเกจเพื่อให้การดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้รับความสะดวกมากกว่าการใช้โปรแกรมดังกล่าวในรูปแบบที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรม Zoom ในรูปแบบ Pro ในรายวิชา 0401402 Essential Chemistry for Life และรายวิชา 0401404 Foundation Organic Chemistry ยิ่งไปกว่านั้นสถาบันฯ ยังได้ดำเนินการสำรวจความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนออนไลน์และได้ให้การสนับสนุน Internet Sim ให้กับนักศึกษาสามารถใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนออนไลน์

- กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีขั้นตอนและกระบวนการในการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ภายใต้ระบบของสถาบัน ดังนี้

1. หลักสูตร นำผลการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อการดำเนินงานของหลักสูตรที่มีประเด็นสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของสถาบันฯ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่สถาบันฯ ได้ดำเนินการประเมินในปีการศึกษาก่อนหน้านี้ รวมถึงผลการประเมินความพึงพอใจต่อการให้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ได้จัดทำโดยหน่วยงานต่างๆ เช่น ศูนย์การเรียนรู้ มาใช้ในการวางแผนในการปรับปรุงการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอต่อความต้องการในปีการศึกษาถัดไป

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ร่วมพิจารณาผลการประเมินจากข้อ 1 และเสนอแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ ผ่านการดำเนินงานตามระบบของสถาบันฯ โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้แทนของหลักสูตร ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดการห้องปฏิบัติการ และผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นกรรมการในคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ รวบรวมความต้องการของอาจารย์ในหลักสูตรเพื่อของบประมาณในการจัดหาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และวัสดุวิทยาศาสตร์ของสาขาวิชา ให้เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์

3. คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ มีการประชุมวางแผนร่วมกันระหว่างกรรมการซึ่งมีผู้แทนจากอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมเป็นกรรมการในคณะกรรมการดังกล่าว เพื่อพิจารณาคำขอจัดตั้งงบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามแต่ละสาขาวิชาเสนอขอรับการสนับสนุน

4. สถาบันฯ จัดให้มีกิจกรรม Student & Staff Meeting อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างคณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ โดยในกิจกรรมดังกล่าวจะมีการชี้แจงข้อมูลที่ต้องการให้นักศึกษาทราบและรับฟังข้อเสนอแนะจากนักศึกษาต่อประเด็นการพัฒนาสถาบันฯ ในด้านต่างๆ อันรวมถึงการจัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมด้วย

ในปีการศึกษา 2562 ผู้แทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เข้าร่วมเป็นกรรมการในคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ ได้รวบรวมความต้องการของคณาจารย์และนักศึกษาในหลักสูตรเพื่อเป็นข้อมูลในการขอจัดตั้งงบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยสถาบันฯ อนุมัติจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดซื้อเครื่องมือวิทยาศาสตร์ให้เพียงพอตามที่หลักสูตรแจ้งความประสงค์ ส่งผลให้อาจารย์ในหลักสูตรสามารถจัดซื้อและจัดหาครุภัณฑ์วิจัยได้ตามความต้องการ ทั้งนี้ สถาบันฯ ได้รับการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เพิ่มเติมจำนวน 7 รายการ ให้กับหลักสูตรและได้ดำเนินการซื้อเครื่องมือวิทยาศาสตร์ทั้งหมดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 6.1-02) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 6.1-03)

นอกจากนี้ ศูนย์การเรียนรู้ได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจในการให้บริการห้องสมุดและฐานข้อมูลประจำปีงบประมาณ 2562 ประเด็นความพึงพอใจในการบริการด้านต่างๆ ของศูนย์การเรียนรู้ โดยมีผลการประเมินเท่ากับ 4.20 และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากนักศึกษาว่า Most of the time, students are available only after 4 p.m. and would still like to study in the library or use its facilities. I hope the library would still be open even after office hours. ดังนั้นเริ่มจากปีการศึกษา 2562 ศูนย์การเรียนรู้ได้ขยายเวลาให้บริการหลังเวลาทำการ (17.00-19.00 น.) เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเข้าใช้บริการที่ศูนย์การเรียนรู้ชั้น M ได้โดยไม่ต้องมีการประสานล่วงหน้าและมีนักศึกษามาขอเข้าใช้บริการหลังเวลาทำการ ซึ่งตรงกับความต้องการของนักศึกษา (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 6.1-04) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 6.1-05)

ผลจากการที่หลักสูตรได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ให้ได้เพียงพอตามความต้องการ ทำให้ในปีการศึกษา 2562 อาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสามารถนำไปตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติได้จำนวน 13 ผลงาน ซึ่งแม้ว่าจะมีจำนวนน้อยกว่าหากเปรียบเทียบกับจำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในปีการศึกษาที่ผ่านมา แต่ผลจากการปรับปรุงการวางแผนในการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอต่อความต้องการโดยนักศึกษาและอาจารย์ทำให้สามารถมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเห็นได้ชัดจากคุณภาพของ

วารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ดีขึ้นหากเทียบจากแหล่งตีพิมพ์ผลงานวิจัยในปีการศึกษาที่ผ่านมา โดยในปีการศึกษา 2562 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีค่า Impact Factor สูงกว่า 3.5 จำนวน 7 ผลงาน ในขณะที่ปีการศึกษาที่ผ่านมาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีค่า Impact Factor สูงกว่า 3.5 จำนวน 5 ผลงาน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 6.1-06)

ยิ่งไปกว่านั้นสถาบันฯ ยังได้ต่อสัญญาการซื้อฐานข้อมูล Sci-finder ซึ่งเป็นฐานข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ และสิทธิบัตรที่สามารถสืบค้นบรรณานุกรมและสาระสังเขปของบทความวารสาร สืบค้นโครงสร้างทางเคมี (Chemical Structure) รวมถึงปฏิกิริยาทางเคมีเพื่อให้การบริการแก่คณาจารย์และนักศึกษาของสถาบันฯ อย่างต่อเนื่อง ทำให้คณาจารย์และนักศึกษาของหลักสูตรได้ใช้ฐานข้อมูล Sci-finder เพื่อสนับสนุนการทำวิจัยได้ตามความต้องการ ศูนย์การเรียนรู้ยังได้จัดโครงการอบรมการใช้งานโปรแกรมดังกล่าวและมีผลการประเมินเท่ากับ 4.79 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 6.1-07) โดยในปีการศึกษา 2562 มีสถิติการเข้าใช้ของคณาจารย์และนักศึกษาทุกเดือนอย่างต่อเนื่องเดือนละไม่ต่ำกว่า 250 ครั้ง นอกจากโปรแกรมและฐานข้อมูลดังกล่าว หลักสูตรยังได้ใช้ผลสำรวจความพึงพอใจในการให้บริการห้องสมุดและฐานข้อมูล ประจำปีงบประมาณ 2561 ของศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งนักศึกษาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า I want more books. มาใช้ปรับปรุงการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ตรงตามความต้องการของนักศึกษาอีกด้วย

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
6.1-01	แบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษา ปีการศึกษา 2561
6.1-02	แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563
6.1-03	รายงานสรุปงบประมาณ
6.1-04	ความพึงพอใจในการให้บริการห้องสมุดและฐานข้อมูล ประจำปีงบประมาณ 2562
6.1-05	สถิติการเข้าใช้บริการศูนย์การเรียนรู้หลังเวลาราชการ
6.1-06	ตารางแสดงค่า Impact Factor ของวารสารวิชาการที่ดีพิมพ์ในปีพ.ศ. 2562
6.1-07	ผลประเมินความพึงพอใจการอบรมฐานข้อมูล Scifinder-n

ส่วนที่ 3

สรุปผลการประเมินและทิศทางการพัฒนา

สรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ปีการศึกษา 2562 โดยแยกเป็นผลการประเมินในภาพรวมของแต่ละองค์ประกอบคุณภาพ ดังตารางสรุปผลของแต่ละองค์ประกอบ

ตารางสรุปผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ

องค์ประกอบคุณภาพ	คะแนนการประเมินเฉลี่ย	ผลการประเมิน	หมายเหตุ
องค์ประกอบที่ 1	ผ่าน		
องค์ประกอบที่ 2	5.00	ดีมาก	2 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 3	3.67	ดี	3 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 4	4.33	ดีมาก	3 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 5	4.25	ดีมาก	4 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 6	4.00	ดี	1 ตัวบ่งชี้
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ของทุกองค์ประกอบ	4.23	ดีมาก	13 ตัวบ่งชี้

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01 – 2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01 – 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01 – 4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01 – 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	ผ่าน/ไม่ผ่านการประเมิน						ผ่าน
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2 - 6	2	-	-	5.00	5.00	ดีมาก
3		3	3.67	-	-	3.67	ดี
4		3	4.33	-	-	4.33	ดีมาก
5		4	4.00	4.33	-	4.25	ดีมาก
6		1	-	4.00	-	4.00	ดี
รวม		13	4.00	4.25	5.00	4.23	ดีมาก
ผลการประเมิน			ดี	ดีมาก	ดีมาก		

หมายเหตุ ในประเด็นตัวบ่งชี้ที่ 3.3 และ 4.3 เป็นผลลัพธ์ของกระบวนการย่อย

รายงานผลการดำเนินงานเพื่อพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562
ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2561

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินฯ ปีการศึกษา 2561	ผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2562
ภาพรวม 1. การวิเคราะห์ผลประเมินความพึงพอใจในด้านต่างๆ เพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น 2. การพัฒนาแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในรูปแบบภาษาอังกฤษโดยการมีส่วนร่วมจากคณาจารย์ นักศึกษา และศิษย์เก่า	1. หลักสูตรได้นำผลประเมินความพึงพอใจในด้านต่างๆ ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาทบทวนและได้ดำเนินการนำผลประเมินมาปรับปรุงหลักสูตร ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้นำแบบประเมินความพึงพอใจมีรูปแบบภาษาไทยมาจัดทำให้เป็นรูปแบบภาษาอังกฤษและได้เพิ่มให้มีการประเมินโดยผู้มีส่วนร่วมอาทิ ศิษย์เก่าเพิ่มเติม
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน การส่งเสริมการนำงานวิจัยไปใช้ในการรับใช้สังคมให้มากยิ่งขึ้น	สถาบันฯ มีนโยบายในการส่งเสริมให้คณาจารย์ในหลักสูตรสร้างผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในเชิงวิชาการและต่อยอดสู่การใช้ประโยชน์เพื่อสังคมโดยรวม
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต การวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น	หลักสูตรได้ดำเนินการนำผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตมาพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ตลอดตามรอบระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตร
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา 1. การมีระบบการติดตามควบคุมความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ 2. การเปิดโอกาสให้นักศึกษาเป็นผู้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาตามความสนใจหรือตามสภาพแวดล้อม	1. หลักสูตรมีระบบการติดตามควบคุมความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดำเนินการติดตามการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาให้เป็นไปตามแผนการทำวิจัย (Research Study Plan) โดยงานส่งเสริมวิชาการได้จัดทำบันทึกข้อความแจ้งเตือนให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้รับทราบสถานะของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลเพื่อให้สามารถกำกับติดตามให้ศึกษาได้ตามระยะเวลาหลักสูตร 2. หลักสูตรมีการเปิดโอกาสให้นักศึกษาเป็นผู้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยผ่านการจัดกิจกรรมของสโมสรนักศึกษาของสถาบันฯ อาทิ การจัดโครงการวิจัยจิตอาสา เพื่อให้นักศึกษาได้นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาเผยแพร่ความรู้แก่นักเรียนในชุมชน

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินฯ ปีการศึกษา 2561	ผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2562
3. การกำหนดทักษะของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่หลักสูตรต้องการเน้น ให้ชัดเจน	โดยรอบ ซึ่งถึงแม้ว่าจะเป็นโรงเรียนระดับปฐมแต่เป็นการเสริมสร้างและกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้นในอนาคต 3. หลักสูตรได้มีการประชุมและได้กำหนดทักษะของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไว้ในหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ซึ่งหลักสูตรได้มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรไว้อย่างชัดเจน
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ประจำหลักสูตร การวิเคราะห์ผลงานวิชาการของอาจารย์เพื่อวางแผนงานในการพัฒนางานวิจัยและบริการวิชาการ	หลักสูตรส่งเสริมคณาจารย์ในหลักสูตรจัดกิจกรรมบริการวิชาการโดยการนำความรู้ของคณาจารย์มาเผยแพร่ให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน การกำหนดอัตลักษณ์ที่แสดงสมรรถนะของหลักสูตรและวิธีการประเมินให้สามารถสะท้อนอัตลักษณ์ที่กำหนด	หลักสูตรได้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะ 5 ปี และหลักสูตรได้กำหนด PLO ในหลักสูตรฉบับปรับปรุง ซึ่งแสดงสมรรถนะของหลักสูตรอย่างชัดเจน
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การวิเคราะห์ผลประเมินความพึงพอใจของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในด้านต่างๆ เพื่อนำมาพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น	คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์แผนปฏิบัติการและงบประมาณได้หารือเรื่องการจัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอโดยนำผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา คณาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาเป็นข้อมูลในการประชุมและได้จัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอตามความต้องการของนักศึกษาและคณาจารย์

ภาคผนวก

รายการข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ปีการศึกษา 2562

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
1	จำนวนหลักสูตรที่เปิดสอนทั้งหมด	1
2	---ระดับปริญญาตรี	-
3	---ระดับ ป.บัณฑิต	-
4	---ระดับปริญญาโท	1
5	---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
6	---ระดับปริญญาเอก	-
7	จำนวนหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนนอกสถานที่ตั้ง	-
8	---ระดับปริญญาตรี	-
9	---ระดับ ป.บัณฑิต	-
10	---ระดับปริญญาโท	-
11	---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
12	---ระดับปริญญาเอก	-
13	จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมดทุกระดับการศึกษา	18
14	---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาตรี	-
15	---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิต	-
16	---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาโท	18
17	---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
18	---จำนวนนักศึกษาปัจจุบันทั้งหมด - ระดับปริญญาเอก	-
19	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมด รวมทั้งที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ	10.5
20	---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
21	---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	-
22	---จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจริงและลาศึกษาต่อ วุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	10.5
23	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์	-
24	---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
25	---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	-

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
26	---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	6.5
27	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	-
28	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
29	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	-
30	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	-
31	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	4
32	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
33	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	-
34	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	4
35	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	-
36	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	-
37	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโท หรือเทียบเท่า	-
38	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า	-
39	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา	4
40	-- --ระดับปริญญาตรี	-
41	-- --ระดับ ป.บัณฑิต	-
42	-- --ระดับปริญญาโท	-
43	-- --ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
44	-- --ระดับปริญญาเอก	4
45	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	4
46	-- --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ	-
47	-- --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	-
48	-- --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์	4
49	-- --จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์	-
50	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	13

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
51	--บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	-
52	--บทสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการตีพิมพ์วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการตีพิมพ์วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	-
53	--ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	-
54	--บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	-
55	--บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการตีพิมพ์วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	-
56	--บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการตีพิมพ์วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	13
57	--ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	-
58	--ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	-
59	--ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	-
60	--ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	-
61	--ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	-

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
62	-- --ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	-
63	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
64	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
65	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
66	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	-
67	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	-
68	-- --จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-
69	-- --จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	-
70	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	-
71	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา	-
72	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	-
73	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	-
74	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	-
75	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	-
76	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	-
77	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	-
78	จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	-
79	เงินเดือนหรือรายได้ต่อเดือน ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ (ค่าเฉลี่ย)	-
80	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF เฉลี่ย (คะแนนเต็ม ๕)	-
81	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	6
82	-- --จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่มีการตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	-
83	-- --จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	3

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
84	---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	1
85	---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	-
86	---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	-
87	---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	-
88	---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	2
89	---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	-
90	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
91	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
92	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
93	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	-
94	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	-
95	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-
96	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	1
97	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	-
98	---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	-

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
99	---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	-
100	---ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	-
101	---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	-
102	---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	-
103	---จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	-
104	---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	-
105	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
106	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
107	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
108	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	-
109	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	-
110	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-
111	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	-
112	จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่า (FTES) รวมทุกหลักสูตร	-
113	---ระดับอนุปริญญา	-
114	---ระดับปริญญาตรี	-

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
115	---ระดับ ป.บัณฑิต	-
116	---ระดับปริญญาโท	-
117	---ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
118	---ระดับปริญญาเอก	-
119	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายในสถาบัน	-
120	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
121	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
122	----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
123	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายนอกสถาบัน	-
124	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
125	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
126	----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
127	จำนวนอาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	10.5
128	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	10.5
129	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
130	----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
131	จำนวนนักวิจัยประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	-
132	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
133	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
134	----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
135	จำนวนอาจารย์ประจำที่ลาศึกษาต่อ	-
136	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
137	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
138	----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
139	จำนวนนักวิจัยประจำที่ลาศึกษาต่อ	-
140	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
141	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
142	----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
143	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	-

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
144	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
145	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
146	----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
147	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	-
148	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
149	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
150	----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
151	ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร	-
152	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
153	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
154	----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
155	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	-
156	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
157	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
158	----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
159	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	-
160	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
161	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
162	----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
163	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	-
164	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
165	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
166	- ----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
167	ผลงานได้รับการจดสิทธิบัตร	-
168	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
169	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
170	- ----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
171	ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	-
172	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
173	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
174	- ----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
175	ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	-
176	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
177	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
178	- ----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
179	ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	-
180	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
181	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
182	- ----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
183	ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	-
184	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
185	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
186	- ----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
187	ตำราหรือหนังสือหรืองานแปลที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	-
188	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
189	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
190	- ----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
191	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
192	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
193	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
194	- ----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
195	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
196	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
197	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
198	- ----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
199	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
200	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
201	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
202	- ----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
203	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	-
204	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
205	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
206	- ----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
207	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	-
208	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
209	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
210	- ----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
211	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-
212	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
213	- ----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
214	- ----กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-

สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์
กำหนดการการประเมินคุณภาพภายใน ระดับหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562
สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตและหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (Chemical Sciences: CS)
วันอังคารที่ 1 กันยายน 2563 ณ ห้องสัมมนา 1 ชั้น 3 อาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์

เวลา	กิจกรรม	สถานที่	ผู้ให้สัมภาษณ์/ผู้ประสานงาน
09.00 – 09.15 น.	คณะกรรมการประเมินประชุม ปรึกษาหารือและเตรียมความ พร้อมก่อนพบอาจารย์ประจำ หลักสูตร	ห้องสัมมนา 1 ชั้น 3	ผู้ประสานงาน : รศ.ดร.ชาญศักดิ์ ทองซ้อนกลีบ นางสาวพีระนันท์ บุรณะโสภณ
09.15 – 09.30 น.	ประธานหลักสูตรกล่าวต้อนรับ และนำเสนอสรุปผลการ ดำเนินงานระดับหลักสูตร	ห้องสัมมนา 1 ชั้น 3	อาจารย์ประจำหลักสูตร M.Sc. (Chemical Sciences) Ph.D. (Chemical Sciences)
09.30 – 10.30 น.	คณะกรรมการประเมินพบอาจารย์ ประจำหลักสูตรเพื่อรับทราบ ข้อมูลเบื้องต้น	ห้องสัมมนา 1 ชั้น 3	
10.30 – 12.00 น.	คณะกรรมการประเมินประชุม หารือเพื่อปรึกษาสรุปประเด็น และข้อเสนอแนะ	ห้องสัมมนา 1 ชั้น 3	ผู้ประสานงาน : รศ.ดร.ชาญศักดิ์ ทองซ้อนกลีบ นางสาวพีระนันท์ บุรณะโสภณ
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร		
13.00 – 14.00 น.	คณะกรรมการประเมินประชุม หารือเพื่อปรึกษาสรุปประเด็น และข้อเสนอแนะ (ต่อ)	ห้องสัมมนา 1 ชั้น 3	ผู้ประสานงาน : รศ.ดร.ชาญศักดิ์ ทองซ้อนกลีบ นางสาวพีระนันท์ บุรณะโสภณ
14.00 – 14.30 น.	คณะกรรมการประเมินนำเสนอ รายงานผลการประเมินโดยวาจา แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร	ห้องสัมมนา 1 ชั้น 3	อาจารย์ประจำหลักสูตร M.Sc. (Chemical Sciences) Ph.D. (Chemical Sciences)

* กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม