



ราชวิทยาลัย
จุฬารักษ์
สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์

รายงานการประเมินตนเอง (Self Assessment Report : SAR) ประจำปีการศึกษา 2562

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตร์เคมี
(หลักสูตรนานาชาติ)
ราชวิทยาลัยจุฬารักษ์
สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬารักษ์
วันที่รายงาน 31 กรกฎาคม 2563

บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาลงกรณ์ มีผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2562 ได้มาตรฐานตามมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก (4.16 คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ (13 ตัวบ่งชี้) โดยองค์ประกอบที่ 1 (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขา วิทยาศาสตร์เคมี (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	4.70	ดีมาก	
องค์ประกอบที่ 3	3.67	ดี	
องค์ประกอบที่ 4	4.23	ดีมาก	
องค์ประกอบที่ 5	4.25	ดีมาก	
องค์ประกอบที่ 6	4.00	ดี	
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ ของทุกองค์ประกอบ	4.16	ดีมาก	

คำนำ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 ได้รับการประเมินระดับหลักสูตรตามหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ที่พัฒนาตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประกันคุณภาพโดยคณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษาของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยเมื่อปีการศึกษา 2561 มีผลการดำเนินงานได้มาตรฐานตามมาตรฐานการศึกษา ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก (4.15 คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ (13 ตัวบ่งชี้)

ในปีการศึกษา 2562 นี้ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ได้ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร (SAR) ประจำปีการศึกษา 2562 โดยวิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรรวมถึงการรายงานผลการพัฒนาหลักสูตรตามข้อเสนอแนะของผู้ประเมินภายนอกจากการประเมินหลักสูตรในปีการศึกษา 2561 ที่ผ่านมา ทั้งนี้ผลการดำเนินงานดังปรากฏในรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร (SAR) ประจำปีการศึกษา 2562 ดังกล่าวจะนำมาใช้ เพื่อเป็นข้อมูลในการรับรองหลักสูตรจาก ผู้ประเมินภายนอกตามหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2557 สำหรับระดับหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบผลการดำเนินงานตามรายงานการประเมินตนเองดังกล่าว และเตรียมความพร้อมสู่การรับการประเมินเพื่อที่จะนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรสำหรับปีการศึกษาต่อไป

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) คาดหวังว่าคณาจารย์ และบุคลากรทุกท่านจะได้นำผลการประเมินตนเองครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร ให้เป็นที่รู้จักและยอมรับทั้งในระดับชาติและนานาชาติต่อไป ท้ายนี้ ขอขอบคุณทุกหน่วยงานภายในของสถาบันฯ คณาจารย์และบุคลากรทุกท่าน รวมถึงบุคลากรของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ที่มีส่วนร่วมให้ข้อมูลและร่วมมือในการจัดทำรายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร 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		15
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2		16
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1		20
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2		31
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3		46
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1		50
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2		63
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3		74
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1		76
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2		81
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3		94
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4		102
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1		107
3. สรุปผลการประเมินและทิศทางการพัฒนา		
ตารางสรุปผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ		113
ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร		113
รายงานผลการดำเนินงานเพื่อพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562		114
ภาคผนวก		116

ส่วนนำ

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ)
ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Chemical Sciences
(International Program)
ชื่อย่อ ปร.ด. (วิทยาศาสตร์เคมี)
Ph.D. (Chemical Sciences)

รหัสหลักสูตร

25502271110008

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์หลักของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) คือ การให้การศึกษา การฝึกอบรม รวมทั้งการวิจัยแนวใหม่ ทางด้านอินทรีย์เคมี วิทยาศาสตร์เคมี และด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการบูรณาการเทคโนโลยีล่าสุดจากหลากหลายสาขา ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้จะเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถขั้นสูง รวมทั้งเป็นนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และประสบการณ์งานวิจัยของตนในการพัฒนางานวิจัย รวมทั้งสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ โดยอาศัยความรู้ทางเคมีขั้นสูงเป็นพื้นฐานผสมผสานกับศาสตร์อื่นๆ ทั้งนี้ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลดีในระยะยาวต่อการพัฒนาประเทศและเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันในระดับนานาชาติ

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร

- มีความรู้ความเข้าใจในหลักการเคมีขั้นสูง ในลักษณะองค์รวมแบบบูรณาการของสองสาขา
- สามารถศึกษาค้นคว้าเพื่อแก้ปัญหาโจทย์ทางชีววิทยาที่ซับซ้อนโดยอาศัยความรู้ทางเคมีขั้นสูง
- สามารถทำงานวิจัยแบบสหวิทยาการร่วมกับนักวิทยาศาสตร์จากหลากหลายสาขา เช่น เคมี ชีววิทยา วิทยาศาสตร์เคมี วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ได้

รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (มคอ. 2) ชุดปัจจุบัน

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน /ปี พ.ศ.
1.	รศ.	นายพนพร ทิศนา	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2536
			M.Sc.	Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539
			Ph.D.	Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546
2.	รศ.	นายชาญศักดิ์ ทองซื่อนกสืบ	B.Sc.	Chemistry	University of Connecticut, USA, 2543
			Ph.D.	Organic Chemistry	Massachusetts Institute of Technology, USA, 2549
3.	รศ.	นางสาวจำเรียง ธรรมธร	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยบูรพา, 2545
			M.Sc.	Organic Chemistry	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547
			Ph.D.	Organic Chemistry	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551
4.	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

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร (มคอ. 2) ชุดปัจจุบัน

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน /ปี พ.ศ.
1.	รศ.	นายประสาธ กิตตะคุปต์	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2532
			Ph.D.	Biochemistry	University of Wales, Swansea, UK, 2535
2.	รศ.	นายพนพร ทิศนา	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2536
			M.Sc.	Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539
			Ph.D.	Organic Chemistry	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546
3.	รศ.	นายชาญศักดิ์ ทองซื่อนกสืบ	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

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ ระดับ อุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน /ปี พ.ศ.
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	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ ระดับ อุดมศึกษา	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-Universität Jena Germany, 2562
5.	อ.	นายวัฒนชัย จำปาทอง	B.Sc.	Chemistry	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551
			Ph.D.	Biological Engineering	Massachusetts Institute of Technology, USA, 2557

รายชื่อคณาจารย์ผู้สอน/คณาจารย์พิเศษ (มคอ. 2) ชุดปัจจุบัน

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับ อุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน /ปี พ.ศ.
1.	ศ.	สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี	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.พิษณุสรณ์ 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.	นายวรรรัตน์ แซ่มพัฒน์ชัย	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 เศรษฐจันทร์	B.Sc. M.Sc. Ph.D.	Biology Environmental Toxicology Environmental Toxicology	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536 Clemson University, USA, 2541 Texas Tech University, USA, 2544
14.	อ.	นางนิลบล 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 ปรัชญาวรรกร	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 เอี่ยมสุวรรณ	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 & 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

จำนวนนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมีชีวภาพ ปีการศึกษา 2562

สาขาวิชา	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	ชั้นปีที่ 5	รวม
ปร.ด. (วิทยาศาสตร์เคมี)	2 คน	7 คน	3 คน	1 คน	- คน	13 คน

ส่วนที่ 2

ผลการดำเนินงานและผลการประเมิน

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีการดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ได้ประกาศใช้เมื่อ พ.ศ.2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ซึ่งใช้เป็นหลักในการพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรดังกล่าวในการควบคุมกำกับมาตรฐาน ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์ดังกล่าว 11 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

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 (v)		ตำแหน่งทางวิชาการ			สาขาวิชา
		ป.โท	ป.เอก	ศ.	รศ.	ผศ.	
1.	รศ.ดร.นพพร ทัศนาศ		✓		✓		Ph.D (Organic Chemistry)
2.	รศ.ดร.ชาญศักดิ์ ทองซื่อนกลีบ		✓		✓		Ph.D (Organic Chemistry)
3.	รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร		✓		✓		Ph.D (Chemistry)
4.	ดร.พูนศักดิ์ พลอยประดิษฐ์		✓				Ph.D (Organic Chemistry)

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 3

คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 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.ประสาธิต 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.จำเรียง ธรรมธร		✓				Ph.D (Organic Chemistry)
5.	ดร.พูนศักดิ์ พลอยประดิษฐ์		✓				Ph.D (Organic Chemistry)
6.	นายสถาปนวัฒน์ สิทธิหาญ		✓				Ph.D (Organic Chemistry)
7.	นายฉัตรชากร 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.ธณัฐคุณ มงคลอัศวรัตน์		✓	✓	✓
2.	ดร.รุ่งโรจน์ ศฤงคารภาษิต		✓	✓	✓
3.	ดร.วรวิษ นิเวศน์มรินทร์		✓	✓	✓
4.	ดร.ธวัชชัย ทองคงแก้ว		✓	✓	✓
5.	ดร.วัฒนชัย จำปาทอง		✓	✓	✓
อาจารย์พิเศษ					
1	ศ. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี		✓	✓	✓
2	ศ.เกียรติคุณ ดร.คุณหญิงมธุรส รุจิรัตน์		✓	✓	✓
3	รศ.ดร.จุฑามาศ สัตยวิวัฒน์		✓	✓	✓
4	ศ.เกียรติคุณ ดร. ม.ร.ว.ชิษณุสรร สวัสดิวัตน์		✓	✓	✓
5	ศ.เกียรติคุณ ดร.ศกรณ์ มงคลสุข		✓	✓	✓
6	รศ.ดร.สุพรรณมา เตชะสกุล		✓	✓	✓
7	รศ.ดร.ทอ.อรนาฏ มาตังคสมบัติ		✓	✓	✓
8	ดร.สุวิทย์ ล้อประเสริฐ		✓	✓	✓
9	รศ.ดร.มยุรี เพ็ญทอง		✓	✓	✓

ที่	ชื่อ - นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ (✓)		มีประสบการณ์ ด้านการสอน (✓)	มีประสบการณ์ ด้านการวิจัย (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของ ปริญญานิพนธ์)
		ป.โท	ป.เอก		
10	รศ.ดร.รจนา สุขสวัสดิ์		✓	✓	✓
11	ดร.วรรัตน์ แซ่มพัฒน์ชัย		✓	✓	✓
12	รศ.ดร.ปิยจิต วัชรศิษฐ์		✓	✓	✓
13	ดร.ตามพ์ เศรษฐจันทร์				
14	ดร.นิลุบล ปาริชาติธนกุล		✓	✓	✓
15	ดร.ปานฤทัย ภัยลี		✓	✓	✓
16	ดร.วิไลลักษณ์ ประญาวารการ		✓	✓	✓
17	ดร.จุฑาทิพย์ บุญสมบัติ		✓	✓	✓
18	ดร.วินัย เอี่ยมสุวรรณ		✓	✓	✓
19	ดร.เกียรติทิพย์ ชวงศ์โกมล		✓	✓	✓
20	ดร.บดินทร์ 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 (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญาบัตร)
		ป.โท	ป.เอก	ศ.	รศ.	ผศ.	
1	รศ.ดร.ประสาธ กิตตะคุปต์		✓		✓		✓
2	ดร.พูนศักดิ์ พลอยประดิษฐ์		✓				✓
3	รศ.ดร.นพพร ทศนา		✓		✓		✓
4	รศ.ดร.ชาญศักดิ์ ทองซ้อนกลีบ		✓		✓		✓
5	รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร		✓		✓		✓

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ (✓)		ตำแหน่งทางวิชาการ			มีประสบการณ์ด้านการวิจัย (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญาบัตร)
		ป.โท	ป.เอก	ศ.	รศ.	ผศ.	
1	รศ.ดร.ศิริลดา ยศแผ่น		✓		✓		✓
2	ผศ.ดร.พัลลภ คันธิยงค์		✓			✓	✓
3	รศ.ดร.ชุติมา คูหากาญจน์		✓		✓		✓

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 8.การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

ผลการดำเนินงาน

สถาบันฯ กำหนดเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาของผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยต้องมีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในรูปแบบผลงานตีพิมพ์ผ่านวารสารวิชาการ (Publication)

ซึ่งในปีการศึกษา 2562 มีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) จำนวนทั้งสิ้น 3 คน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 1.1-03) มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการระดับชาติ จำนวน 6 ผลงาน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 1.1-04) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ที่	รายชื่อ	ผลงานตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของผู้สำเร็จการศึกษา
1	นางสาวจิรา จงเจริญกุล	Jongcharoenkamol, J.; Chuathong, P.; Amako, Y.; Kono, M.; Poonswat, K.; Ruchirawat, S.; Ploypradith, P. Selective Divergent Synthesis of Indanols, Indanones, and Indenes via Acid-Mediated Cyclization of (Z)- and (E)-(2-Stibenyl)methanols and its Application for the Synthesis of Paucifloral F Derivatives. The Journal of Organic Chemistry. 2018;83(21):13184-210.
2	นายปรเมธ ทรงธรรมวัฒน์	Songthammawat P, Wangngae S, Matsumoto K, Duangkamol C, Ruchirawat S, Ploypradith P. Bioinspired Diastereoconvergent Synthesis of the Tricyclic Core of Palodesangrens via Diels–Alder Reaction, LiAlH ₄ -Mediated Isomerization, and Acid-Mediated Cyclization. The Journal of Organic Chemistry. 2018; 83(9): 5225-41. Tangdenpaisal K, Songthammawat P, Akkarasereenon K, Chuayboonsong K, Ruchirawat S, Ploypradith P. Total Synthesis of Palodesangren B Trimethyl Ether and D Dimethyl Ether via a Late-Stage Formation of 2H-Pyran-2-one of the Tetrahydrobenzo[c]pyranochromenone Core. The Journal of Organic Chemistry. 2019; 84(21): 13410-29.
3	นางสาวพรวิรินทร์ อัคระชัยรินทร์	Akkachairin B, Rodphon W, Reamtong O, Mungthin M, Tummatorn J, Thongsornkleeb C, et al. Synthesis of neocryptolepines and carbocycle-fused quinolones and evaluation of their anticancer and antiplasmodial activities. Bioorganic Chemistry. 2020;98103732 Akkachairin B, Tummatorn J, Khamsuwan N, Thongsornkleeb C, Ruchirawat S, Domino N ₂ -Extrusion-Cyclization of Alkynylarylketone Derivatives for the Synthesis of Indoloquinolines and Carbocycle-Fused Quinolines. The Journal of Organic Chemistry. 2018;83(18):11254-68 Nimnual P, Norseeda K, Akkachairin B, Tummatorn J, Laohapaisan P, Supantanapong N, et al. Synthesis of β -

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา
ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรกำกับ ดูแลภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาปี พ.ศ. 2558 โดยปีการศึกษา 2562 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนของหลักสูตร มีภาระงานเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักสำหรับนักศึกษาไม่เกิน 5 คนต่อปีการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 1.1-05)

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

เกณฑ์การประเมิน ข้อ 10.การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด
ผลการดำเนินงาน

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 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 ซึ่งจะนำไปสู่การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามเกณฑ์ EdPEX (Education Criteria for Performance Excellence) ตามมติสภามหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์

ทั้งนี้ หลักสูตรได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2562 ซึ่งประกอบไปด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และได้มีการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ดังกล่าว เพื่อดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2562 และหลักสูตรได้ดำเนินการนำหลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ดังกล่าว จัดทำ (ร่าง) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 เข้าที่ประชุมเพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการต่างๆ ดังนี้

1. คณะกรรมการวิชาการ สถาบันวิจัยจุฬาลงกรณ์ ครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2562
2. คณะกรรมการวิชาการ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาลงกรณ์ ครั้งที่ 3/2562
เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2562

3. คณะกรรมการประจำส่วนงาน สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 3/2562
เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2562

ภายหลังจากที่ได้รับความเห็นชอบ (ร่าง) หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 จากคณะกรรมการต่างๆ ข้างต้น เป็นที่เรียบร้อยแล้ว สถาบันฯ ได้นำเสนอหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 ดังกล่าวเพื่อขออนุมัติการใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 จากสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์และสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มีมติอนุมัติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในการประชุมคณะกรรมการสภाराชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ครั้งที่ 7/2562 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2562 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 1.1-06) ทั้งนี้หลักสูตรได้ดำเนินการจัดส่งหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 ในระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO) ของสำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

ผลการดำเนินงาน

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ผ่าน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
1.1-01	แบบฟอร์มตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
1.1-02	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ 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	4.40
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	5.00
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 2	4.70

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.40 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน

ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินบัณฑิต (คะแนนเต็ม 5)

สูตรการคำนวณ

คะแนนที่ได้ =

ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินบัณฑิต

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 3 คน

2. หลักสูตรดำเนินการประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยการแจกแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ให้กับผู้ใช้บัณฑิตจำนวน 3 คน และได้รับแบบสอบถามกลับมาจำนวน 2 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 66.66 จากจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด ในปีการศึกษา 2560 โดยระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ของหลักสูตรค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับเท่ากับ 4.40

รายการหลักฐานอ้างอิง

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

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 5.00 คะแนน

เกณฑ์การประเมิน

โดยการแปลงค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษาเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5 กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 80 ขึ้นไป

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษาตามสูตร

$$\frac{\text{ผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก}}{\text{จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด}} \times 100$$

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

$$\text{คะแนนที่ได้} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา}}{80} \times 5$$

ผลการดำเนินงาน

ในปีพ.ศ. 2562 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี มีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกรวม 3 คนแต่มีผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่รวม 10 ผลงาน โดยมีค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ร้อยละ 333.33 คิดเป็นผลคะแนนประเมินตนเอง 5 คะแนน

ข้อมูลประกอบการคำนวณผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

ลำดับที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนัก	จำนวนชิ้นงาน	ผลรวมถ่วงน้ำหนัก
1	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด	(คน)	3	
2	จำนวนรวมผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	(ชิ้นงาน)	10	10
	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.20	-	-
	- บทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่ออกประกาศ	0.40	-	-
	- ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร			
	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	0.60	-	-
	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.80	-	-
	- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	1.00	10	10.00
	- ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร			
ผลรวมค่าถ่วงน้ำหนัก				10.00

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงาน และผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ ประเทศที่จัด	ค่าน้ำหนัก	เลขที่เอกสาร หลักฐาน อ้างอิง
1	a sesquiterpene lactone dimer from Vernonia extensa and anti-tumor effects of vernodalin, vernolepin, and vernolide on HepG2 liver cancer cells.	Thongnest S, Chawengrum P , Keeratichamroen S, Lirdprapamongkol K, Eurtivong C, Boonsombat J, Kittakoo P, Svasti J, Ruchirawat S. Vernodalidimer L.	Bioorganic chemistry. 2019 Nov 1;92:103197.	1.00	2.2-01
2	Total Synthesis of Palodesangren B Trimethyl Ether and D Dimethyl Ether via a Late-Stage Formation of 2 H-Pyran-2-one of the Tetrahydrobenzo [c] pyranochromenone Core.	Tangdenpaisal K, Songthammawat P , Akkarasereenon K , Chuayboonsong K, Ruchirawat S, Ploypradith P.	The Journal of organic chemistry. 2019 Aug 14; 84(21):13410-29.	1.00	2.2-02
3	Synthetic Lipomannan Glycan Microarray Reveals the Importance of α (1, 2) Mannose Branching in DC-SIGN Binding.	Sawettanai N , Leelayuwapan H, Karoornuthaisiri N, Ruchirawat S, Boonyarattanakalin S.	The Journal of organic chemistry. 2019 May 17;84(12):7606-17.	1.00	2.2-03
4	Rapid synthesis and immunogenicity of mycobacterial (1 $\rightarrow$ 5)- α -D-arabinofuranan.	Leelayuwapan H , Ruchirawat S, Boonyarattanakalin S.	Carbohydrate polymers. 2019 Feb 15;206:262-72.	1.00	2.2-04
5	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	2.2-05
6	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	2.2-06

ลำดับที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงาน และผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ ประเทศที่จัด	ค่า น้ำหนักร	เลขที่เอกสาร หลักฐาน อ้างอิง
7	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	2.2-07
8	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	2.2-08
9	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.	1.00	2.2-09
10	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, Norseeeda K, Akkachairin B, Tummatorn J, Laohapaisan P, Supantanapong N, Chuangsoongnern P, Thongsornkleeb C, Ruchirawat S, Sittihan S, Rodphon W.	InABSTRACTS 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	2.2-10

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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาตามระบบของสถาบันฯ ดังนี้

- การรับนักศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการรับนักศึกษา ตามระบบสถาบันฯ 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 มา รวมถึงคำถามที่คาดว่าจะผู้เข้ารับฟังการประชาสัมพันธ์หลักสูตร 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 อีกทั้งส่งไปยังหน่วยงานราชการ และเอกชนที่มีสายงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สถาบันฯ 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 โดยในวันดังกล่าวจะมีลงนามในสัญญาการรับทุนการศึกษาและการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษาในด้านต่างๆ ได้แก่

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

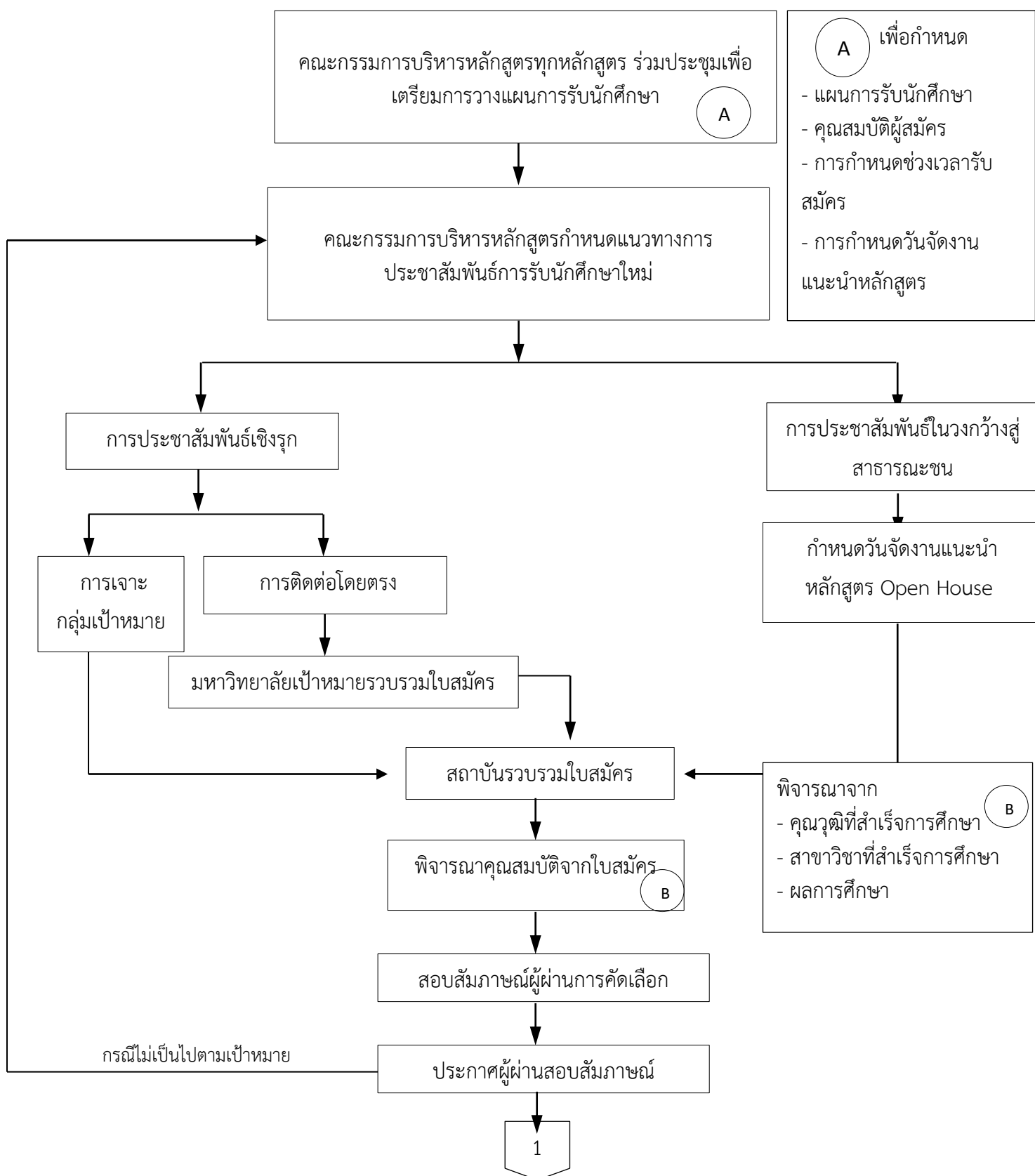
พร้อมทั้งตอบข้อซักถาม หรือข้อสงสัยให้แก่ นักศึกษาใหม่ โดยการจัดงานวันมอบตัวนักศึกษาใหม่นี้ นับว่าเป็นขั้นตอนหนึ่งของการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาใหม่ก่อนการเปิดภาคการศึกษาแรกของสถาบันฯ อีกด้วย

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 ([เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่](#)

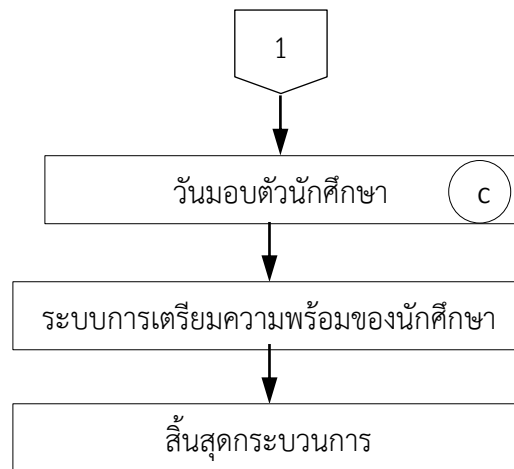
3.1-01) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-02) แต่ปรากฏผลว่าไม่สามารถคัดเลือกนักศึกษาเข้าใหม่ในหลักสูตรได้เนื่องจากสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ทุกสถาบันในประเทศจะประสบกับปัญหาผู้สนใจสมัครเข้าศึกษาต่อด้านวิทยาศาสตร์ในระดับบัณฑิตศึกษาโดยเฉพาะระดับปริญญาเอกที่มีจำนวนน้อยลงก็ตาม อย่างไรก็ตามหลักสูตรมีจำนวนนักศึกษาในระดับปริญญาเอกที่เป็นคนไทย 2 คน เนื่องจากการปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษาให้นักศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่สถาบันฯ กำหนด สามารถขอเปลี่ยนระดับการศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอก ทำให้มีนักศึกษาชาวไทยได้รับอนุมัติการเปลี่ยนระดับการศึกษาและมีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 2 คน ดังกล่าวข้างต้น (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-03) ทั้งนี้ สถาบันฯ ยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาชาวต่างชาติที่กำลังศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมีของสถาบันฯ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่สถาบันฯ กำหนด สามารถขอเปลี่ยนระดับการศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกได้เช่นกัน และมีนักศึกษาชาวต่างชาติที่เคยได้รับอนุมัติการเปลี่ยนระดับการศึกษาและมีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกไปแล้ว จำนวน 1 คน

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

ระบบการรับนักศึกษา



ระบบการรับนักศึกษา (ต่อ)



- จัดงานวันมอบตัว
c

 - ด้านการเรียนการสอน
 - ด้านงานทุนการศึกษา
 - ด้านการประกันคุณภาพการศึกษา
 - ด้านการใช้บริการศูนย์การเรียนรู้
 - ด้านการใช้ชีวิตในการศึกษาที่สถาบันฯ

- การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ได้มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาสำหรับนักศึกษา ตามระบบของสถาบันฯ ดังนี้

1. การจัดรายวิชาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่

เนื่องจากสถาบันฯ มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอนทั้งหมด สถาบันฯ จึงได้กำหนดให้นักศึกษาทุกคนเข้าเรียนคอร์สปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษและคอร์สรายวิชาเตรียมความพร้อมเพื่อปูพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้นักศึกษาใหม่มีระดับความรู้ที่เท่าเทียมกันก่อนเปิดภาคการศึกษา ดังนั้นจึงได้จัดรายวิชาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ซึ่งมีประโยชน์อย่างยิ่งเนื่องจากสาขาวิชาต่างๆ ของสถาบันฯ เป็นศาสตร์เฉพาะทางและมีการจัดการเรียนการสอนที่จะต้องอาศัยการบูรณาการความรู้เพื่อทำการวิจัยสำหรับการจัดทำวิทยานิพนธ์ และรายวิชาเตรียมความพร้อมที่สถาบันฯ จัดให้นักศึกษานั้นมีส่วนช่วยให้นักศึกษาของทุกหลักสูตรมีความเข้าใจในศาสตร์บูรณาการนั้นได้ดีมากยิ่งขึ้น 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 ให้เฉพาะกับนักศึกษาของหลักสูตร อีกด้วย

2. การจัดงานวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่

งานส่งเสริมวิชาการร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตรหารือและกำหนดการจัดงานวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ โดยในวันดังกล่าวจะเป็นการพบกันระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยตัวแทนของอาจารย์ประจำหลักสูตร ได้กล่าวถึงสาระที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษา เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่ต้องศึกษาตามแผนการศึกษาของหลักสูตร และขอบเขตงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมของการเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ข้อเสนอแนะต่อการเรียนและการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์และการใช้ชีวิตระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งตอบข้อซักถาม หรือข้อสงสัยให้แก่นักศึกษาใหม่ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ สถาบันฯ ยังมีการจัดงานวันปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ประจำปีการศึกษา 2562 ขึ้นในวันศุกร์ที่ 13 กันยายน 2562 โดยผู้แทนอาจารย์ของหลักสูตรได้ชี้แจงสาระสำคัญเกี่ยวกับรายวิชาของหลักสูตรที่นักศึกษาต้องเรียนซึ่งได้มีการปรับเปลี่ยนการนำเสนอจากปีที่ผ่านมาเพื่อให้มีความสอดคล้องและทันสมัยกับการปรับเปลี่ยนรายละเอียดของรายวิชานั้นๆ ในปีการศึกษาปัจจุบัน และให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์จริง และได้นำเสนอขอบเขตของหัวข้องานวิจัยของหลักสูตรเพื่อให้นักศึกษาใหม่มีข้อมูลที่จะสามารถเห็น

แนวทางการเลือกหัวข้อการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ตั้งแต่แรกเข้า โดยการเพิ่มเติมการให้ข้อมูลขอบเขตของหัวข้องานวิจัยดังกล่าวเป็นแนวคิดของคณาจารย์ในหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาเข้าใหม่ให้เกิดความตระหนักถึงการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาที่เน้นการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์

3. การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการให้นักศึกษาใหม่

สถาบันฯ กำหนดให้นักศึกษาใหม่ทุกคนมีที่ปรึกษาวิชาการตั้งแต่แรกเข้าศึกษาเพื่อให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา การใช้ชีวิต และมีการเสริมสร้างให้นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนในหลักสูตร

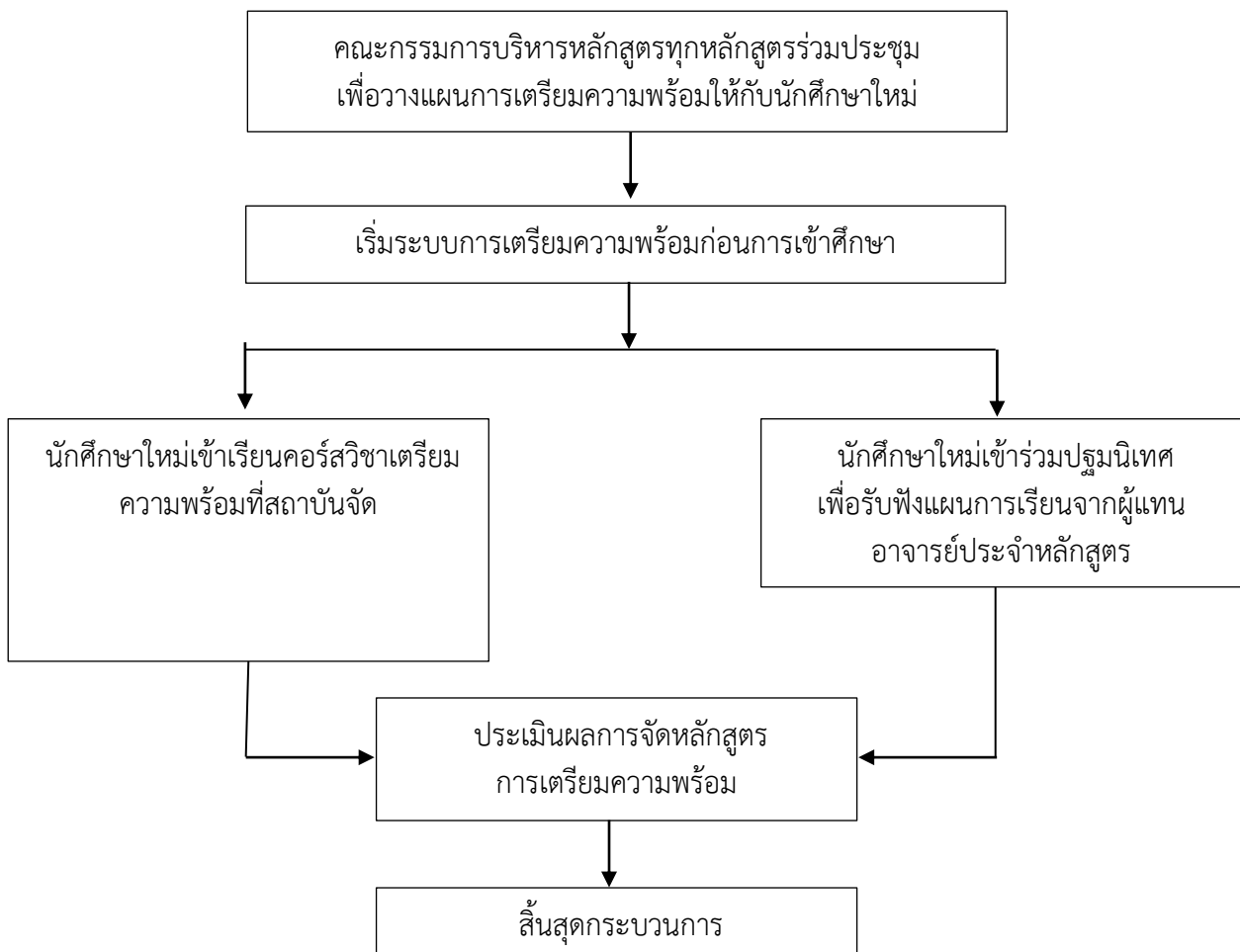
ในปีการศึกษา 2562 สถาบันฯ ได้ดำเนินการจัดรายวิชาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาใหม่ ประจำปีการศึกษา 2562 ในช่วงเดือน มิถุนายน–กรกฎาคม 2562 ซึ่งเป็นช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษาแรกของปีการศึกษา 2562 โดยก่อนที่จะมีการจัดรายวิชาเพื่อเตรียมความพร้อมดังกล่าว อาจารย์ประจำหลักสูตร ได้ร่วมพิจารณาแนวทางการจัดรายวิชาเตรียมความพร้อมร่วมกับคณาจารย์จากหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ประยุกต์และสาขาพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม เพื่อกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสมเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางด้านเคมีและชีววิทยาก่อนการเปิดภาคการศึกษา 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 นอกจากนี้ยังได้มีการเพิ่มเติมเนื้อหาที่มีความครอบคลุมไปยังความรู้พื้นฐานมากขึ้น โดยได้มีการกำหนดให้คณาจารย์ในสาขามาร่วมสอนคือ ดร.รุ่งโรจน์ ศฤงคารภาษิต และ ดร.วรวิษ นิเวศน์ มรินทร์ โดยการปรับแนวทางการสอนดังกล่าวเกิดจากการประชุมหารือร่วมกันระหว่างทีมผู้สอน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-06) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.1-07)

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

นอกจากนี้ ในปีการศึกษา 2562 ซึ่งแม้ว่าหลักสูตรไม่มีนักศึกษาระดับปริญญาเอกเข้าใหม่ แต่ยังคงกำหนดแนวทางเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาในหลักสูตรซึ่งเป็นเป็นนักศึกษาที่เปลี่ยนระดับการศึกษามาเป็นระดับปริญญาเอกโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ปรับแผนการทำงานวิจัยในช่วงต้นปีการศึกษาที่นักศึกษามีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก เพื่อให้สามารถเตรียมความพร้อม สำหรับการเตรียมตัวสอบวัดคุณสมบัตินักศึกษาระดับปริญญาเอก (Qualifying Examination)

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 การอนุมัติการเปลี่ยนระดับการศึกษาของนักศึกษาไทย 2 คน
3.1-04	ตัวอย่างหนังสือสัญญาการรับทุนโครงการผลิตนักวิทยาศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ 84 พรรษา ของนักศึกษาที่เปลี่ยนระดับการศึกษามาเป็นระดับปริญญาเอกสาขาวิทยาศาสตร์เคมี รุ่นปีการศึกษา 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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามระบบของหลักสูตร ดังนี้

- การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. สถาบันฯ ดำเนินการจัดทำคู่มือการทำเล่มโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาในรูปแบบเอกสาร และดำเนินการอัปโหลดไฟล์เอกสารไว้ในระบบอินทราเน็ตของสถาบันฯ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถดาวน์โหลดได้ด้วยตนเอง เป็นการอำนวยความสะดวกและเพิ่มความคล่องตัวในการจัดทำเล่มโครงร่างวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

2. หน่วยงานเรียน งานส่งเสริมวิชาการได้กำหนดให้นักศึกษา สามารถลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ได้ในภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2 โดยรายวิชาวิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 6 รายวิชา โดยในแต่ละรายวิชาจะมีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาละ 6 หน่วยกิต ซึ่งในแต่ละแผนการศึกษาก็จะมีจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์ 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 และทันเวลาที่ 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 นักศึกษากรอกแบบฟอร์มดังกล่าวซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับการแจ้งข้อหวัข้อวิทยานิพนธ์และกำหนดวันเวลา 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 เพื่อจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดังกล่าว โดยเมื่อกำหนดวันสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และดำเนินการสอบ

โครงร่างวิทยานิพนธ์ เสร็จสิ้นแล้ว นักศึกษาจะต้องปรับแก้เนื้อหาตามที่คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์เสนอแนะและจัดส่งเล่มโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ปรับแก้แล้วให้กับงานส่งเสริมวิชาการภายใน 21 วันหลังจากวันสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

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

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 12 คน และ นักศึกษาดังกล่าวทั้งหมดได้กรอกแบบฟอร์ม 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) เพื่อขออนุมัติอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและร่วมเรียบร้อยแล้ว งานส่งเสริมวิชาการจะทำการตรวจสอบ

คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและร่วมเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ให้ครบถ้วนรวมถึงการตรวจสอบภาระงานอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนนำเสนอต่อประธานกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อขอพิจารณาอนุมัติกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมในที่สุด โดยในปีการศึกษา 2562 อาจารย์ในหลักสูตรได้รับการแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมมีคุณสมบัติและควบคุมดูแลนักศึกษาตามภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-03)

หลังจากการกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกระทั่งอาจารย์และนักศึกษาได้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามแผนที่กำหนดแล้วนั้น หลักสูตรและงานส่งเสริมวิชาการยังมีกระบวนการในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนดโดยประธานกรรมการบริหารหลักสูตรจะสอบถามและติดตามความคืบหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาจากอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และนอกจากนี้งานส่งเสริมวิชาการได้มีการจัดทำบันทึกข้อความถึงประธานกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อแจ้งข้อมูลนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาเพื่อขอความร่วมมือจากหลักสูตร ให้มีการติดตามนักศึกษาตั้งรายชื่อดังกล่าวให้ดำเนินการสอบโครงร่างและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ให้ได้ตามกำหนดระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา

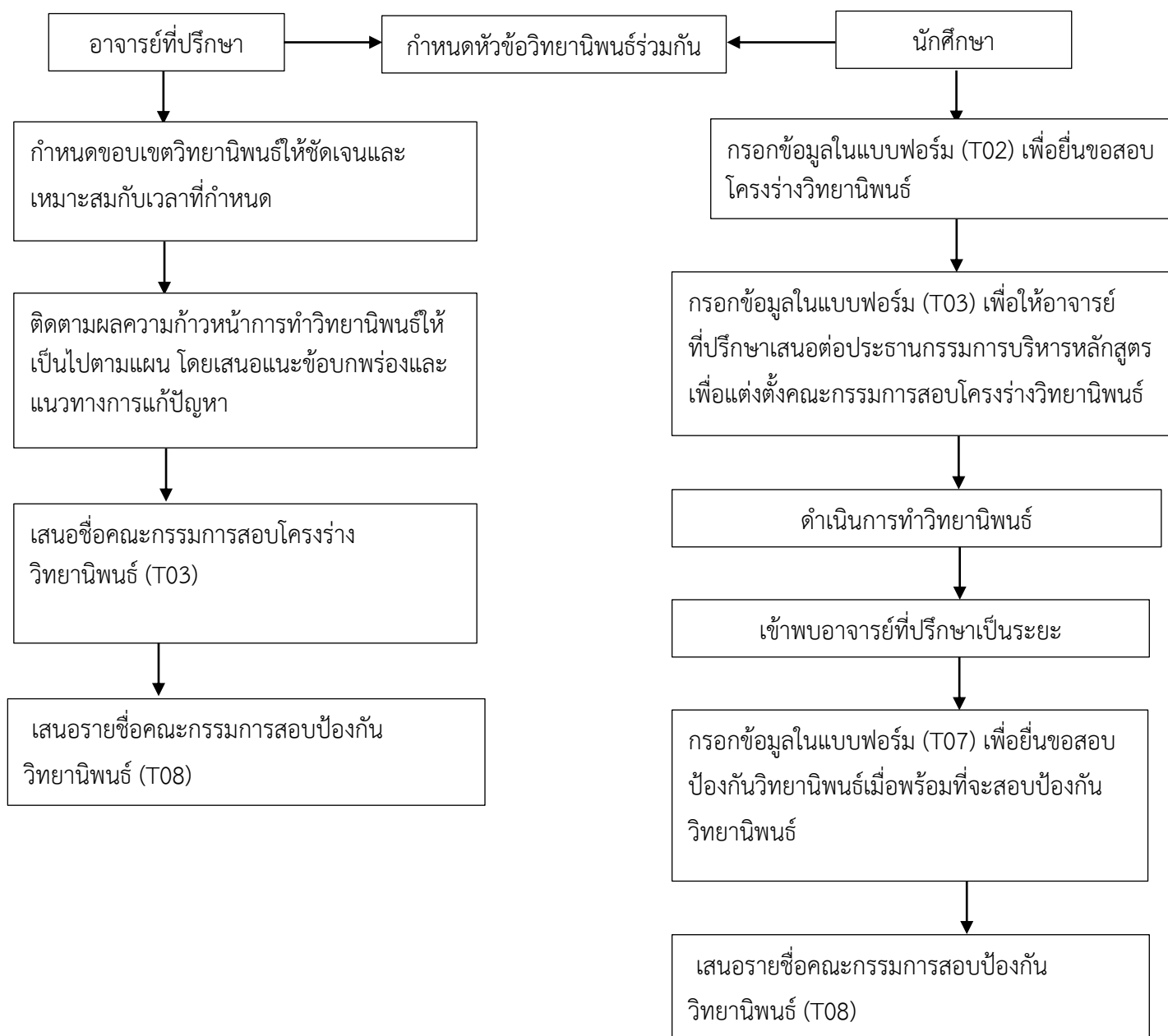
เมื่อนักศึกษาได้ดำเนินการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์แล้วเสร็จกระทั่งมีข้อมูลพร้อมสำหรับการขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และได้ผ่านการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์จนกระทั่งพร้อมสำหรับการขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์นั้น หลักสูตรและงานส่งเสริมวิชาการ ได้ดำเนินการตามระบบและขั้นตอนในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาในหลักสูตรที่มีการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 4 คน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-04) และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาในหลักสูตร ที่มีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 คน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-05) ซึ่งภายหลังจากที่นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เป็นที่เรียบร้อยแล้วงานส่งเสริมวิชาการยังได้มีการตรวจสอบรูปแบบของการจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ (Thesis Format) ให้กับนักศึกษาทุกคนก่อนการจัดส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบของสถาบันฯ

หลักสูตร ได้มีการประเมินกระบวนการในการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาของหลักสูตร โดยพบว่าระบบและขั้นตอนที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เป็นการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาในรูปแบบของการกำหนดขั้นตอนในการทำวิทยานิพนธ์ การกำหนดแบบฟอร์มเพื่อควบคุมการดำเนินการตามขั้นตอนของการเริ่มจัดทำวิทยานิพนธ์ การขอสอบและการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การขอสอบและการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นการให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ระหว่างหน่วยงานสนับสนุนกับนักศึกษา และการติดตามการทำวิทยานิพนธ์ระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กับนักศึกษาโดยผ่านการรายงานความคืบหน้าตามขั้นตอนของการติดตาม Research and Study plan

นอกจากนี้ ยังได้มีการติดตามและดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาผ่านการประชุมกลุ่ม (Group Meeting) ของแต่ละกลุ่มวิจัยของคณาจารย์ที่ตนสังกัดและยังมีการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาด้านการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาในห้องปฏิบัติการโดยตรง อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นการกระตุ้นให้นักศึกษามีความตื่นตัวและสามารถแก้ไขปัญหาระหว่างการทำวิจัยได้อย่างทันท่วงที

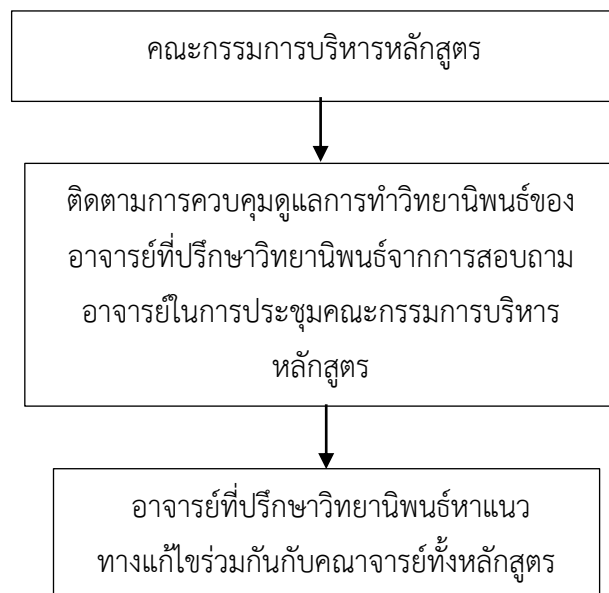
ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา

ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กับนักศึกษา



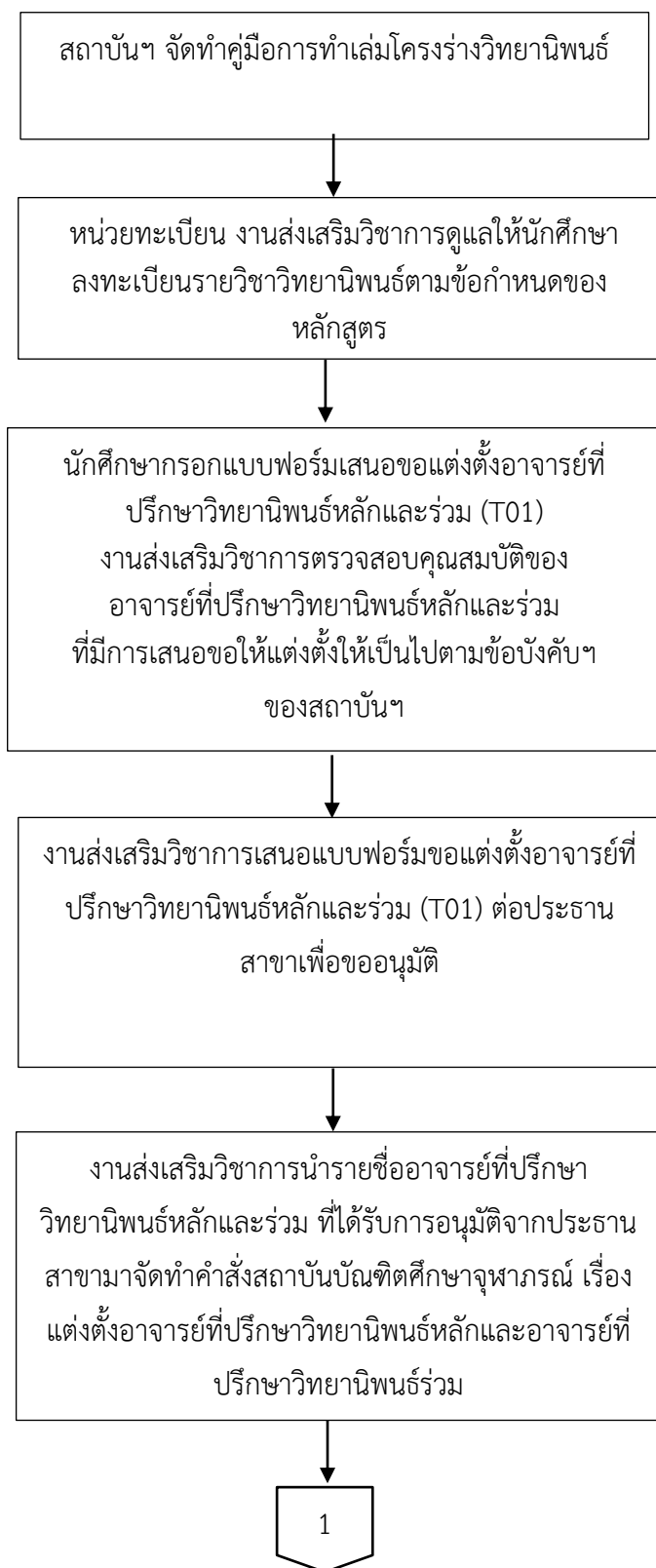
ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา

ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ระหว่างหลักสูตร กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์



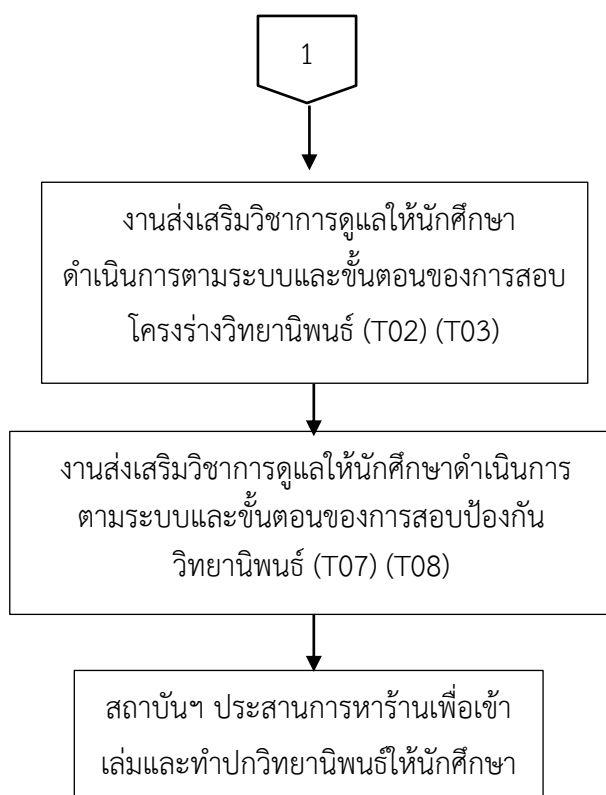
ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา

ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ระหว่างหน่วยงานสนับสนุนกับนักศึกษา



ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษา (ต่อ)

ระบบการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ ระหว่างหน่วยงานสนับสนุนกับนักศึกษา



- กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีการจัดกิจกรรมสำหรับการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีการดำเนินงานดังนี้

หลักสูตรมีการดำเนินงานเพื่อพัฒนาศักยภาพนักศึกษาภายใต้การดำเนินงานของสถาบันฯ โดยสถาบันฯ ได้จัดสรรงบประมาณและมีการกำหนดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาไว้ในแผนปฏิบัติการประจำปีอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด โดยมีกระบวนการในการวางแผนการจัดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในแต่ละปีดังนี้

1. คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ ร่วมประชุมวางแผนเพื่อมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา

2. สถาบันฯ กำหนดให้การดำเนินงานตามแผนการจัดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา ดำเนินการภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาสโมสรนักศึกษาร่วมกับสโมสรนักศึกษาในการจัดกิจกรรม

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

4. สำนักงานสถาบันฯ นำเสนอแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 ที่ได้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อการดำเนินงานของงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการของสถาบันฯ

5. อาจารย์ที่ปรึกษาสโมสรนักศึกษาร่วมกับสโมสรนักศึกษาจัดกิจกรรม/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 การพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มี
คุณภาพ**

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 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-07)
	- 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 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-08)
	- การบรรยายพิเศษ เรื่อง “Metabolomics and Systems Biology in Biomedicine” เมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2562 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-09)
	- การบรรยายพิเศษและสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านวิชาการและด้านการวิจัย เรื่อง “Transition Metal Catalyzed Asymmetric Hydrogenation” เมื่อวันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2562 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-10)
	- การประชุมวิชาการ เรื่อง “The 1st CRI-CGI-Chiba Symposium in Chemistry” เมื่อวันที่ 30-31 มกราคม 2563 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-11)

กลยุทธ์	ผลการดำเนินงาน
1.3 จัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่มีคุณภาพมาตรฐาน เพื่อมุ่งสู่การเป็นสถาบันชั้นนำระดับประเทศ	หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอน โดยการเชิญอาจารย์พิเศษชาวต่างชาติ ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและมีทักษะด้านการวิจัยจากมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลก มาร่วมจัดการเรียนการสอนในรายวิชานี้ - รายวิชา 0102503 Case Studies in Applied Biosciences ได้เชิญ Prof.Dr.John M. Essigmann และ Prof.Dr.Ram Sasisekharan จากประเทศสหรัฐอเมริกา และ Prof.Dr.Peter C. Dedon จากประเทศสิงคโปร์ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-12)
1.5 จัดให้มีสื่อการเรียนการสอนทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ที่เพียงพอและทันสมัย	โครงการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนะนำและสาธิตการใช้ฐานข้อมูล Reaxys & Reaxys Medicinal Chemistry” จัดเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2562 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-13)
	โครงการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ครั้งที่ 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการติดตั้งและการใช้งานระบบ VPN สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์” จัดเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2562 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-14)
	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 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-15)

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 (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-16)
	- โครงการบรรยายพิเศษและสัมมนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านวิชาการและการวิจัย เรื่อง “Transition Metal Catalyzed Asymmetric Hydrogenation” เมื่อวันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2562

กิจกรรมการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

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

1. กิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรู้ด้านวิชาการและทักษะการวิจัย

สถาบันฯ และหลักสูตรมีการจัดหรือเป็นเจ้าภาพร่วมในการจัดการประชุมวิชาการเพื่อให้นักศึกษาได้ มีโอกาสเข้าร่วมเพื่อเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ ในการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการในรูปแบบต่างๆ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาทักษะด้านวิชาการและการวิจัยเพื่อใช้ในการศึกษาและการทำงาน ในวงการวิทยาศาสตร์ในระดับนานาชาติในอนาคต (scientific literacy) โดยนักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้ การนำเสนอผลงานในรูปแบบ Oral หรือ Poster Presentation ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเปิดโอกาส ให้กับนักศึกษาได้สัมผัสบรรยากาศงานประชุมวิชาการ และมีโอกาสได้พบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น กับนักวิชาการและนักวิจัยที่มีชื่อเสียง ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ถือเป็นประสบการณ์ที่ได้รับโดยตรง โดยในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการนานาชาติ 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 และได้เป็นเจ้าภาพร่วม ในการจัดประชุมวิชาการ 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

นอกจากนี้หลักสูตร ยังส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีโอกาสเข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในการประชุม วิชาการต่างๆ ทั้งที่จัดโดยสถาบันฯ และจัดโดยองค์กรภายนอกทั้งในและต่างประเทศ

ตารางรายชื่อนักศึกษาที่เข้าร่วมหรือนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการต่างๆ ทั้งที่จัดโดยสถาบันฯ และจัดโดยองค์กรภายนอก

ชื่อนักศึกษา	ชื่อการประชุมวิชาการ วัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด
1. นางสาวปวีตดา เลหาไพศาล 2. นางสาวณัฐวดี ไชยสาร	การประชุมวิชาการ The 9 th Junior International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry In Asia (Junior ICCEOCA-9) เมื่อวันที่ 23-25 กันยายน 2562 ณ เมืองปูซาน ประเทศเกาหลี

ทั้งนี้ น.ส.ปวีตดา เลหาไพศาล ได้รับรางวัลนำเสนอผลงานโปสเตอร์ดีเด่น หัวข้อ “Development of New Methodology to Synthesize 3-Hydroxyfluorene and 4-Azafluorene Derivatives” ในการประชุมวิชาการ The 9th Junior International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry In Asia (Junior ICCEOCA-9) จากการประชุมวิชาการ ICCEOCA ครั้งที่ 9 ซึ่งจัดขึ้น ณ เมืองปูซาน ประเทศเกาหลี ระหว่างวันที่ 23 – 25 กันยายน 2562 นี้ด้วย (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.2-17)

2. กิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทางด้านการสร้างเครือข่ายระหว่างสถาบันกับมหาวิทยาลัยชั้นนำในต่างประเทศ

โดยการมี Visiting Professor ที่มาช่วยสอนและให้ประสบการณ์แก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบัน พร้อมทั้งการส่งนักศึกษาไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในต่างประเทศ สถาบันฯ ยังได้ให้ความสำคัญกับการเปิดโลกทัศน์ให้กับนักศึกษาเพื่อให้ได้เรียนรู้ทักษะและประสบการณ์ด้านการวิจัยที่ทันสมัยจากมุมมองของผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์นั้นๆ ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ จึงได้มีการเชิญ Visiting Professor มาบรรยายพิเศษและเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์แก่นักศึกษาในรายวิชาต่างๆ อีกด้วย

โดยในปีการศึกษา 2562 มีคณาจารย์ชาวต่างชาติจากสถาบันการศึกษาชั้นนำในต่างประเทศมาช่วยสอนในรายวิชาต่างๆ 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.	การประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่อง “The 1 st CRI-CGI-Chiba Symposium in Chemistry” จัดเมื่อวันที่ 30-31 มกราคม 2563

3.2 กิจกรรมพัฒนาทักษะด้านการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูลเพื่อการทำวิจัย และการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์

ที่	กิจกรรม
1.	โครงการจัดประชุมวิชาการ/บรรยายให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชาติ/นานาชาติ การประชุมวิชาการ เรื่อง “เสริมพลังการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในยุคการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ บริการความรู้แบบเสรี (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 ประจำปีการศึกษา 2562
3.2-04	คำสั่งสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่องแต่งตั้งอาจารย์สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาจำนวน 4 คน
3.2-05	คำสั่งสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่องแต่งตั้งอาจารย์สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาจำนวน 3 คน
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	รายชื่อ Visiting International Faculty List of CGI
3.2-13	โครงการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ครั้งที่ 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนะนำและสาธิตการใช้ฐานข้อมูล Reaxys & Reaxys Medicinal Chemistry”
3.2-14	ป้ายประชาสัมพันธ์ “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการติดตั้งและการใช้งานระบบ VPN สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์”
3.2-15	โครงการฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น ครั้งที่ 3 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563 “การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Search Strategies on SciFinder-n for Natural Products, Medicinal Chemistry and Organic Synthesis Research”
3.2-16	ป้ายประชาสัมพันธ์การบรรยายพิเศษพิเศษ เรื่อง “Protein Modifications and Applications in Therapeutics Delivery” โดย Professor Bradley L. Pentelute จาก Massachusetts Institute of Technology, MA, USA

ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 3.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

ตารางแสดงอัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จการศึกษา

ปี การศึกษา ที่รับเข้า	จำนวน รับเข้า (1)	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาตาม หลักสูตร (2)				จำนวน ที่มีอยู่ สิ้นปี 2562 (3)	จำนวนที่ ลาออกสิ้น ปี 2562 (4)	อัตรา การคง อยู่ (%)	อัตราการ สำเร็จ การศึกษา (%)
		2559	2560	2561	2562				
2559	3	-	-	2	1	-	-	100%	100%
2560	3	-	-	-	1	2	-	100%	66.66%
2561	7	-	-	-	-	7	-	100 %	0
2562	2	-	-	-	-	2	-	100 %	0
$\text{อัตราการคงอยู่} = \frac{(1) - (4)}{(1)} * 100$ $\text{อัตราการสำเร็จการศึกษา} = \frac{(2)}{(1)} * 100$									

จากตารางอัตราการคงอยู่ข้างต้น แสดงข้อมูลผลการดำเนินงานย้อนหลัง 4 ปีการศึกษาของหลักสูตร ซึ่งพบว่าในแต่ละปีการศึกษามีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 100 นับได้ว่าหลักสูตรมีอัตราคงอยู่ของนักศึกษาในเกณฑ์ดี

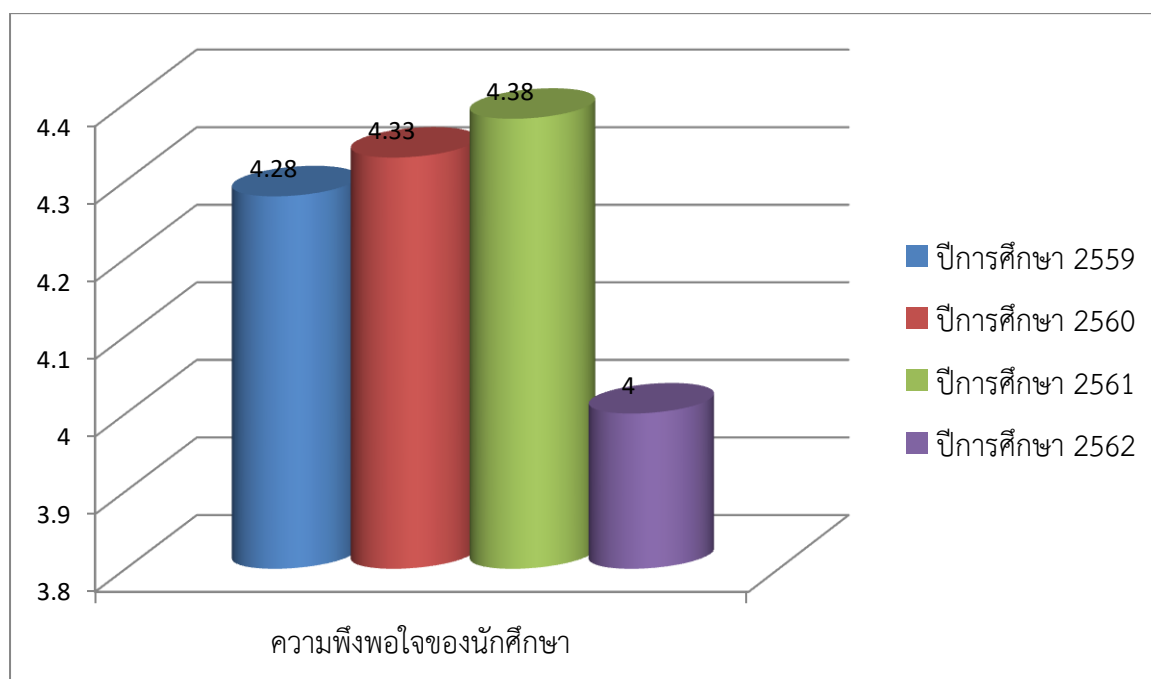
ทั้งนี้ นักศึกษาแรกเข้าของปีการศึกษา 2559-2562 มีบางส่วนไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี ตามที่หลักสูตรกำหนด เนื่องจากงานวิจัยในสาขามีการทำงานอย่างละเอียดทุกขั้นตอน จึงทำให้ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษาต้องขยายออกไป แต่อย่างไรก็ตามนักศึกษาในหลักสูตร ยังคงมีระยะเวลาการศึกษาได้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนด

- สรุปผลการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรฯ

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรฯ ให้นักศึกษาประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรฯ ผ่านแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรฯ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.3-01) ของสถาบันฯ พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 จากคะแนนเต็ม 5.00

ตารางแสดงแนวโน้มผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

ประเด็นการพิจารณา	ปีการศึกษา				ผลการประเมิน ตนเอง (คะแนน)
	2559	2560	2561	2562	
การคงอยู่ของนักศึกษา	100%	100%	100%	100%	3.00
การสำเร็จการศึกษา	100%	66.66%	-	-	
ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร	4.28	4.33	4.38	4.00	



ภาพที่ 1 แสดงแนวโน้มความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตร

การจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบจัดการข้อร้องเรียน ดังนี้

1. นักศึกษาสามารถเสนอแนะข้อคิดเห็นผ่านทางการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตร เพื่อสำรวจความคิดเห็นและความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตร และการดำเนินงานของหลักสูตร
2. สถาบันฯ จัดให้มีกิจกรรม Student & Staff Meeting เพื่อเป็นช่องทางอย่างไม่เป็นทางการให้ อาจารย์และนักศึกษาสื่อสารข้อมูลและให้ข้อเสนอแนะต่างๆต่อการพัฒนาหลักสูตรและสถาบันฯ ในบรรยากาศที่เป็นกันเอง หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาส่งข้อร้องเรียนโดยไม่ต้องเปิดเผยชื่อเพื่อความสะดวกในเสนอข้อร้องเรียนได้อย่างตรงไปตรงมา
3. เมื่อสถาบันฯ ได้รับทราบข้อเสนอแนะจากนักศึกษาตามช่องทางต่างๆ ข้างต้นแล้ว หน่วยงานที่ได้รับทราบข้อมูลจะรวบรวมข้อเสนอแนะต่างๆ ส่งต่อยังผู้บริหารเพื่อพิจารณาหาแนวทางดำเนินการต่อไป
4. เมื่อสถาบันฯ ได้ดำเนินการจัดการตามข้อเสนอแนะจากนักศึกษาแล้วอาจารย์ประจำหลักสูตรจะได้อาจารย์หรืออาจารย์ในหลักสูตรทุกท่านเพื่อหาช่องทางทุกท่านแจ้งข้อมูลการปรับปรุงการบริหารหลักสูตรตามข้อร้องเรียนของนักศึกษาให้นักศึกษาทราบและมีช่องทางให้นักศึกษาสะท้อนกลับความพึงพอใจต่อการพัฒนาหลักสูตรและสถาบันฯ ตามข้อเสนอแนะดังกล่าวโดยการตอบแบบสอบถามประเมินเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและการดำเนินงานของหลักสูตรหรือการแจ้งผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตรและสถาบันฯ ต่อไป

ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตรในเรื่องต่างๆ ผ่านทางการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตร เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและการดำเนินงานของหลักสูตร ที่ได้ดำเนินการสำรวจในช่วงต้นปีการศึกษา 2562 และการรับฟังข้อคิดเห็นของนักศึกษาตลอดปีการศึกษาผ่านทางอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งนักศึกษาของหลักสูตรมีการเสนอข้อคิดเห็นเพื่อการพัฒนาหลักสูตรและสถาบันฯ โดยหลักสูตรและสถาบันฯ ได้มีการดำเนินการต่อการตอบสนองข้อคิดเห็นต่างๆ โดยมีการดำเนินงานที่เป็นผลจากการจัดการตามข้อร้องเรียนของนักศึกษา ดังนี้

เรื่องที่ร้องเรียน	ผลการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียน
ฝ่ายสนับสนุนการศึกษาควรติดต่อ แจ้งข่าวผ่านทางอีเมล มากกว่าทางไลน์หรือส่งต่อให้คนอื่นแจ้ง พร้อมกำชับนักศึกษาให้เห็นความสำคัญกับการรับข่าวสารทางอีเมลเพื่อปกป้องสิทธิของเราเอง	งานส่งเสริมวิชาการได้กำหนดให้มีการแจ้งข่าวสารให้กับนักศึกษาทางช่องทางหลักผ่านอีเมลล์ของสถาบันฯ แต่เนื่องจากนักศึกษาบางส่วนไม่ได้เข้าตรวจสอบอีเมลล์ของสถาบันฯ เป็นประจำซึ่งคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ได้เน้นย้ำให้นักศึกษาเข้าตรวจสอบอีเมลล์เพื่อที่จะได้ไม่พลาดข่าวสารจากทางสถาบันฯ นอกจากนี้สถาบันฯ ยังได้กำหนดช่องทางเลือกอื่นๆ ในการแจ้งข่าวสารแก่นักศึกษาเพื่อความสะดวกและรวดเร็วและเป็นการสื่อสารหลายช่องทางโดยเพิ่มการติดต่อด้วย Group Line และประสานผ่านทางผู้แทนนักศึกษาแต่ละชั้นปี <u>(เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 3.3-02)</u>

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
3.3-01	รายงานสรุปผลแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการของหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562
3.3-02	ตัวอย่างการส่งอีเมลผ่าน Account ของสถาบันฯ (@cgi.ac.th) เพื่อแจ้งข่าวสารให้กับนักศึกษาอย่างเป็นทางการ

องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ผลการประเมินตนเอง				
	1	2	3	4	5
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร				√	
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร	4.69 คะแนน				
ประเด็นที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	5.00 คะแนน				
ประเด็นที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	3.75 คะแนน				
ประเด็นที่ 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	5.00 คะแนน				
ประเด็นที่ 4.2.4 จำนวนบทความความอาจารย์ประจำหลักสูตร ปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูลTCI และ Scopus ต่อ จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	5.00 คะแนน				
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ประจำหลักสูตร				√	
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 4	4.23				

ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยดำเนินการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรการบริหารอาจารย์ และการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ตามระบบของสถาบันฯ ดังนี้

- ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ดำเนินการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรตามระบบของสถาบันฯ โดยมีขั้นตอนและกระบวนการดังนี้

กระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์

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

ต่อมา สถาบันฯ โดยคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ ซึ่งมีผู้บริหาร ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้แทนอาจารย์จากสาขาต่างๆ ร่วมเป็นกรรมการดำเนินการวิเคราะห์กรอบอัตรากำลังของอาจารย์ประจำที่เหมาะสมและพิจารณาการคัดเลือกบุคคลภายนอกเข้ามาเป็นอาจารย์ประจำของสถาบันฯ ซึ่งภายหลังจากการเสนอขออัตรากำลังและได้รับการอนุมัติจากสถาบันฯ จึงได้ดำเนินการขอรับอาจารย์ประจำจากบุคคลภายนอกตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 โดยจัดทำประกาศสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง รับสมัครสอบคัดเลือกเพื่อบรรจุเข้าเป็นอาจารย์ประจำสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เพื่อรับสมัครอาจารย์ประจำในทุกหลักสูตร และมีการคัดเลือกอาจารย์จากบุคคลภายนอกตามกระบวนการของสถาบันฯ โดยงานบุคคลและพัฒนาสมรรถนะดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. สถาบันฯ โดยคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ วิเคราะห์กรอบอัตรากำลัง และขออนุมัติอัตรากำลังเพื่อคัดสรรบุคลากรเข้าบรรจุในตำแหน่งงานที่มีความจำเป็นต้องรับบุคลากร โดยจะดำเนินการคัดเลือกบุคลากรภายใต้การดำเนินงานตามขั้นตอนการบรรจุแต่งตั้ง
2. ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อกำหนดคุณสมบัติผู้สมัครอาจารย์ใหม่ในการจัดทำประกาศรับสมัครบุคคลเข้าเป็นอาจารย์ประจำในสาขาต่างๆ ตามจำนวนอัตรากำลังที่ได้รับอนุมัติ

3. จัดทำประกาศรับสมัครบุคคลเข้าเป็นอาจารย์ประจำในสาขาต่างๆ และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของสถาบันฯ พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาในการพิจารณาใบสมัครที่ชัดเจน ทั้งนี้ เนื่องจากที่ผ่านมาสถาบันมีการประกาศรับสมัครผ่านทางเว็บไซต์ของสถาบันฯ เพียงอย่างเดียว จึงทำให้ได้ใบสมัครมาจำนวนหนึ่ง แต่เพื่อให้การประชาสัมพันธ์เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น งานบุคคลและพัฒนาสมรรถนะ จึงเพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์ในเว็บไซต์ต่างๆ อาทิ เว็บไซต์หางานราชการ (ฟรี) เว็บไซต์ Jobthai.com, www.facebook .com (เว็บไซต์หางานราชการ) เป็นต้น

4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ ซึ่งประกอบไปด้วย กรรมการสัมภาษณ์ที่มีอาจารย์ในสาขาที่รับเข้า ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้บริหารของสถาบันฯ พิจารณาผู้สมัครที่สนใจสมัครเข้าเป็นอาจารย์ประจำจากบุคคลภายนอก และดำเนินการคัดเลือกตามกระบวนการได้แก่ การพิจารณาคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในเบื้องต้นจากใบสมัคร เพื่อดำเนินการเรียกมาสัมภาษณ์

5. จัดทำประกาศผลการพิจารณาผู้มีสิทธิ์ได้รับการสัมภาษณ์เพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นอาจารย์ประจำในสาขาต่างๆ เพื่อเผยแพร่ผ่านบนเว็บไซต์สถาบันฯ พร้อมทั้งติดต่อผู้สมัครโดยตรงเพื่อนัดหมายการสัมภาษณ์

6. คณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ดำเนินการสัมภาษณ์และคัดเลือกบุคคลภายนอกเข้าเป็นอาจารย์ประจำสาขาต่างๆ ทั้งนี้ อาจารย์ประจำสาขาต่างๆ ทุกคนจะต้องมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สปอว.) และคุณสมบัติตามที่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ กำหนด โดยการสัมภาษณ์ดังกล่าวคณะกรรมการฯ อาจกำหนดให้มีการนำเสนอผลงานทางวิชาการที่ผ่านมา และให้แสดงทักษะ ความรู้ความสามารถในด้านการสอน เพื่อให้ได้บุคลากรที่มีศักยภาพ รวมถึงการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการ 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 คณะกรรมการประจำสถาบันและสภाराชวิทยาลัย เพื่อพิจารณาอนุมัติและแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรมีการดำเนินการตามกระบวนการคัดเลือกบุคคลภายนอกเข้าเป็นอาจารย์ประจำตามระบบของสถาบันฯ ทั้งนี้ การรับอาจารย์ใหม่ของหลักสูตร เป็นไปตามการประเมินกระบวนการของระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรในปีการศึกษา 2562 ซึ่งพบว่าการคัดสรรนักวิจัยระดับแนวหน้าของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์แต่เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานของหลักสูตร จึงจำเป็นที่จะต้องพิจารณาเพิ่มอัตรากำลังในการรับอาจารย์ใหม่ของอาจารย์ในหลักสูตรตามที่ได้รับอนุมัติอัตราจากสภाराชวิทยาลัยฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นหลักสูตรจึงมีการปรับกระบวนการรับและแต่งตั้งอาจารย์ โดยการเปิดรับสมัครอาจารย์ประจำจากบุคคลภายนอก และในปีการศึกษา 2562 งานบุคคลและพัฒนาสมรรถนะ ได้ประสานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ให้ดำเนินการเสนอคุณสมบัติอาจารย์เพื่อจัดทำประกาศรับสมัครอาจารย์ใหม่ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้เสนอคุณสมบัติดังกล่าวมาเป็นที่ยอมรับแล้ว และเพิ่มช่องทางในการประกาศรับสมัคร จึงส่งผลให้มีผู้ผ่านการคัดเลือกมีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์มาก

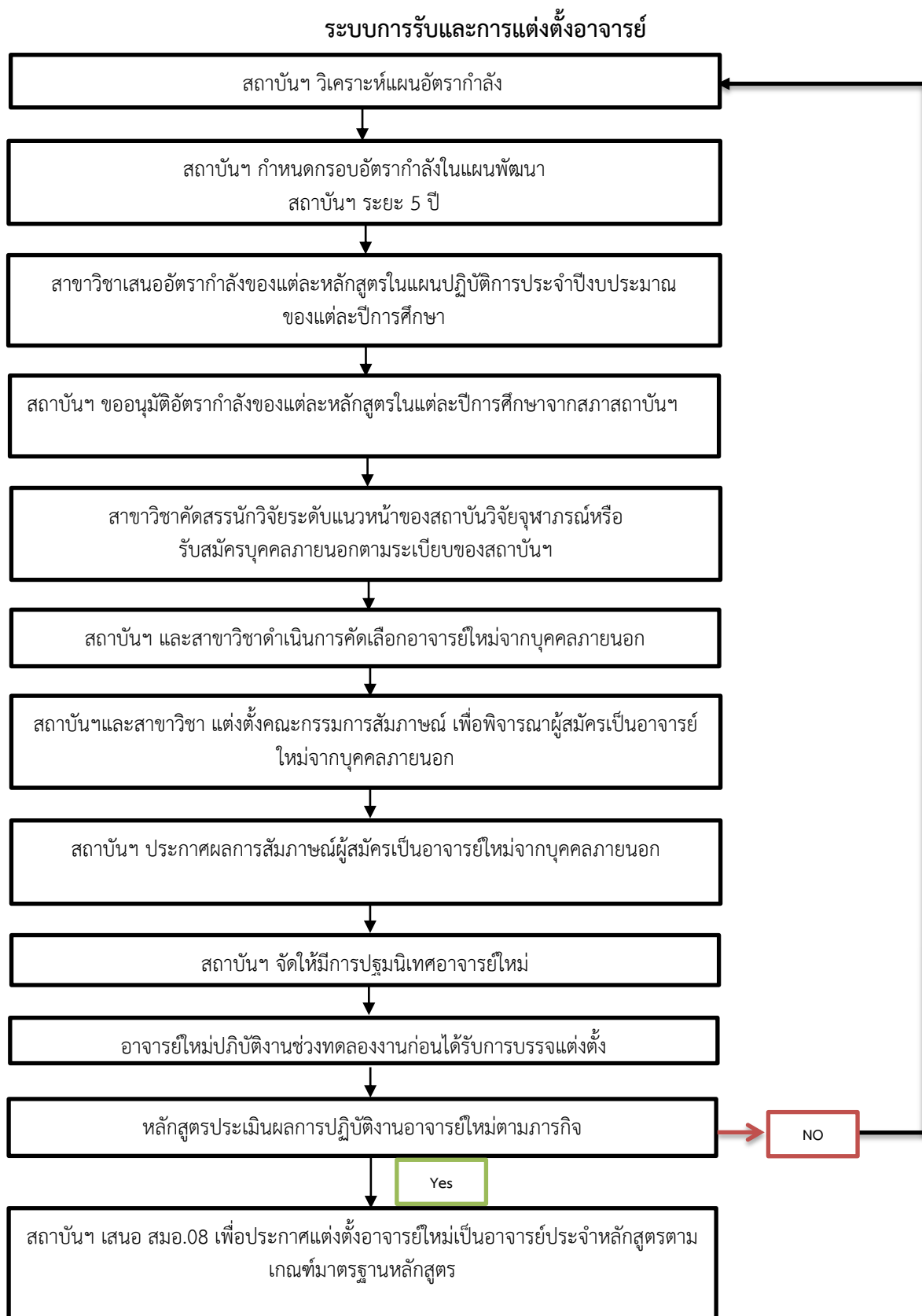
ยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้การสรรหาบุคลากรสายวิชาการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้อาจารย์ที่มีความเหมาะสมกับความต้องการของสาขาวิทยาศาสตร์เคมี นอกจากการคัดเลือกโดยวิธีการสัมภาษณ์ คณะกรรมการยังเปิดโอกาสให้ผู้สมัครได้จัดสัมมนาเพื่อแสดงผลงานของตนเองที่ผ่านมาให้คณะกรรมการทราบและพิจารณาคัดเลือก จากนั้นจึงดำเนินการตามกระบวนการกระทั่งได้รับอาจารย์ใหม่จากบุคคลภายนอกได้ในที่สุดรวมถึงได้มีการจัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่เพื่อให้ทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานอีกด้วย (เอกสารหลักฐาน อ้างอิงที่ 4.1-02)

กระบวนการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

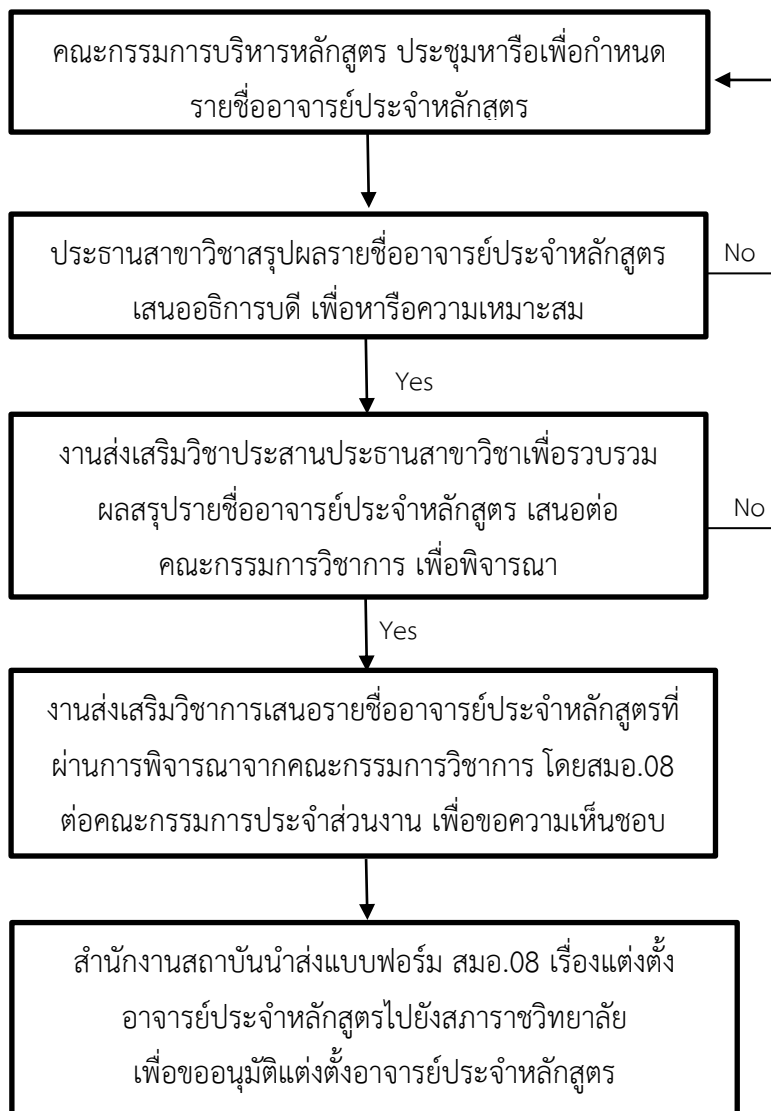
หลักสูตรมีการดำเนินงานเพื่อแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรตามระบบและกระบวนการของสถาบันฯ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุมหารือเพื่อกำหนดรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรโดยพิจารณาจากคุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตรตามข้อกำหนดของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สปอว.)
2. ประธานสาขาสรุปผลการกำหนดรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อเสนอต่ออธิการบดีและขอหารือความเหมาะสมในเบื้องต้น
3. งานส่งเสริมวิชาการรวบรวมผลสรุปรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร เสนอต่อคณะกรรมการวิชาการเพื่อพิจารณา
4. งานส่งเสริมวิชาการเสนอรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร ที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิชาการต่อคณะกรรมการประจำส่วนงานเพื่อขอความเห็นชอบ
5. สำนักงานสถาบัน เสนอผลสรุปความเห็นชอบรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรจากคณะกรรมการประจำส่วนงานต่อสภाराชาวิทยาลัย โดยแบบฟอร์ม สมอ.08 เพื่อยื่นมติแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

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



ระบบการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร



- ระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ดำเนินงานบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตรตามระบบของสถาบันฯ โดยมีขั้นตอนและกระบวนการดังนี้

1. สถาบันฯ โดยคณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ ซึ่งมีอาจารย์ในหลักสูตรเป็นผู้แทนของหลักสูตรในการรวมเป็นกรรมการในคณะกรรมการดังกล่าว ได้ดำเนินการจัดประชุมเพื่อวางแผนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ และได้มีการมอบหมายผู้ที่เกี่ยวข้องให้มีการดำเนินการในด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ฯ กำหนดกรอบอัตรากำลัง พิจารณาการคงอยู่และการเกษียณอายุราชการของอาจารย์ในหลักสูตร 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 แล้วเสนอที่ประชุมกรรมการสถาบันเพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแผนต่อไป นอกจากนี้สถาบันฯ มีการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อนำผลประเมินและข้อเสนอแนะที่ได้รับมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาแผนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ในหลักสูตรต่อไป

ในปีการศึกษา 2562 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ทุกคนในหลักสูตร โดยมีประธานสาขาเป็นประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ทุกคนเป็นกรรมการและเลขานุการ รวมถึงบุคลากรของฝ่ายส่งเสริมวิชาการร่วมเป็นผู้ช่วยเลขานุการ 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

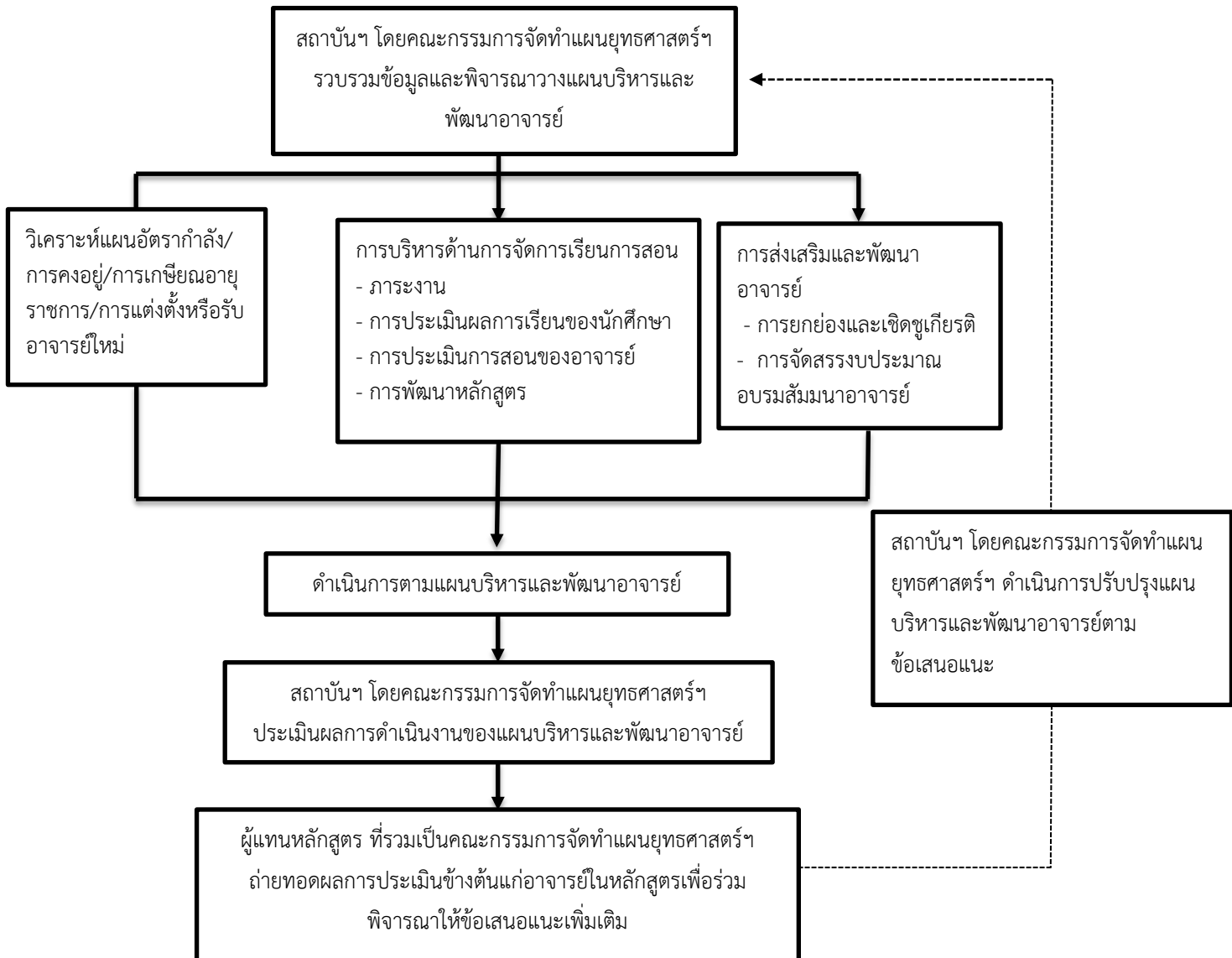
(เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-03) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-04))

นอกจากนี้ ในปีการศึกษา 2562 งานบุคคลและพัฒนาสมรรถนะ ได้จัดทำแผนการบริหารและพัฒนา คณาจารย์ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-05) ตามแนวทางที่คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์แผนปฏิบัติการ 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) รวมถึงเมื่อสิ้นสุด ปีการศึกษาหลักสูตรได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 4.1-09) โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ผลการประเมินเท่ากับ 4.96 ซึ่งหลักสูตรนำผลการประเมินความพึงพอใจทั้งสองประเภทดังกล่าวมาใช้ในการ พัฒนาหลักสูตร เช่น การจัดตารางเรียนให้มีระยะเวลาที่เหมาะสม การเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาเป็น ผู้บรรยายเพิ่มเติมในบางรายวิชาเพื่อให้เกิดความหลากหลายและเกิดมุมมองใหม่ในการเรียนการสอน

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 อย่างละเอียดจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในวงการศึกษาของประเทศไทย ซึ่งพิจารณาหลักเกณฑ์ จากคุณค่าของงานวิจัยที่จะเกิดขึ้นกับสังคมกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของ โครงการจริยธรรมในการทำงานของนักวิจัย และการเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษาไทย โดยผลงานของ รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร ได้รับทุนวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ ภายใต้หัวข้อเรื่อง The synthesis of bioactive compounds and evaluation of their anticancer and antimalarial activities ทั้งนี้ งานวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาวิธีการสังเคราะห์สารสำคัญที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งเซลล์มะเร็งและฆ่าเชื้อ มาเลเรีย ซึ่งจะนำไปสู่การคิดค้นยาใหม่ๆ ทางด้านเภสัชกรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาในอนาคตต่อไป

และในโอกาสนี้สถาบันฯ ได้ดำเนินการยกย่องและเชิดชูเกียรติอาจารย์โดยการประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ รศ.ดร. จำเรียง ธรรมธร ที่ได้รับรางวัลดังกล่าว ลงประกาศในเว็บไซต์ของสถาบันฯ เพื่อยกย่อง เชิดชู เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจ เพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ปฏิบัติงานสอนและงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร



- ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) ดำเนินงานส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรตามระบบของสถาบันฯ โดยมีขั้นตอนและกระบวนการดังนี้

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) ระบบวิเคราะห์สูตรโครงสร้างทางเคมีเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสูตรโครงสร้างและฤทธิ์ทางชีวภาพ 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

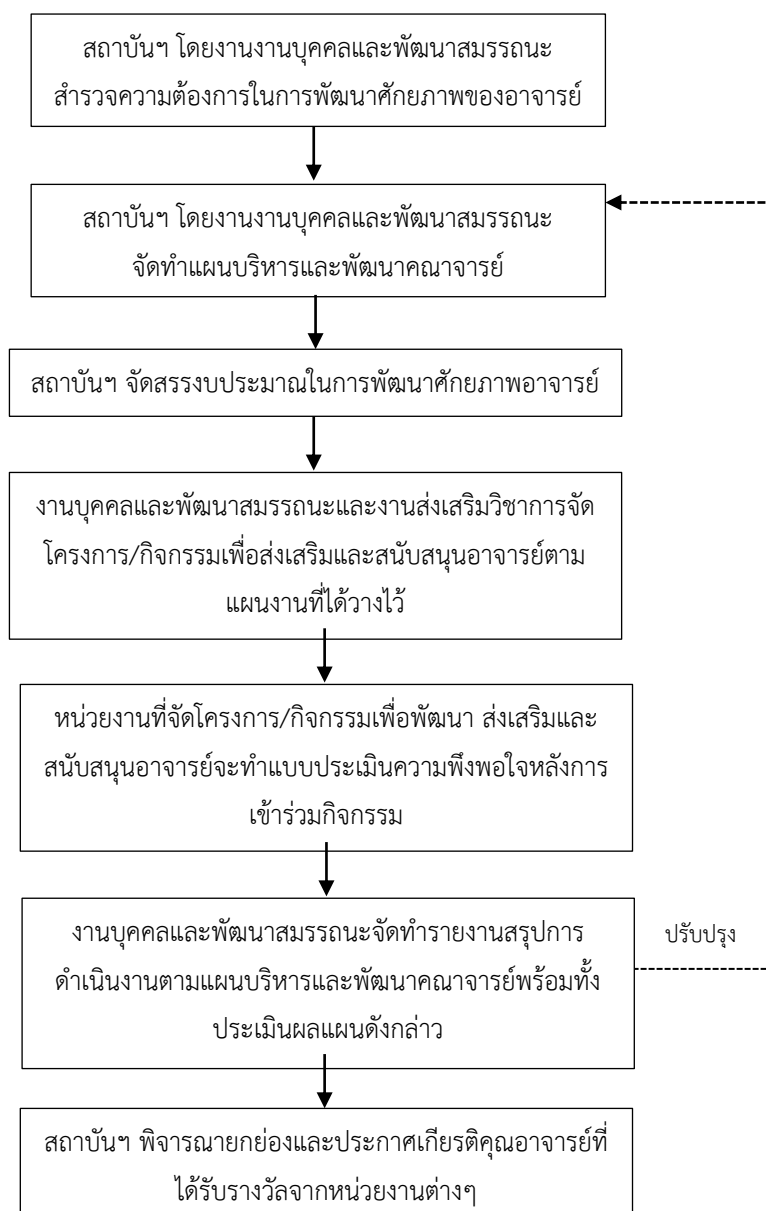
ที่	ชื่อผลงานวิจัย	ผู้วิจัย รจก.	ตำแหน่ง/สังกัด (เฉพาะอาจารย์ราชวิทยาลัยฯ)	วารสาร ที่ตีพิมพ์
2	Metal-Free, One-Pot Cascade Annulation of 2-Pyrones in Water for the Synthesis of Peptidomimetics	Disadee, Wannaporn; Lekky, Anek; Ruchirawat S.	ศ.เกียรติคุณ ดร.สมศักดิ์ รุจิวัฒน์ อาจารย์ประจำ สาขาวิทยาศาสตร์เคมี	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 สถาบันยังจัดทำแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการ ของคณาจารย์ โดยสนับสนุนในด้านต่างๆ อาทิ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง วิธีการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ องค์กรประกอบการพิจารณา ขั้นตอนการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ เป็นต้น เพื่อเป็นการสร้างความก้าวหน้าในวิชาชีพสำหรับอาจารย์ในสถาบันฯ เป็นตัวชี้วัดคุณภาพในระบบประกันการศึกษาก็ด้วย

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

ทั้งนี้ การปรับปรุงระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยเพิ่มเติมกระบวนการในการส่งเสริมให้คณาจารย์ทุกคนขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการซึ่งมีการกำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่ชัดเจนในการดูแลและประสานงานเกี่ยวกับการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลให้มีคณาจารย์ในหลักสูตรยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการในปีการศึกษา 2562 เพิ่มอีก จำนวน 3 คน และได้รับอนุมัติจากสภาราชวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ 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 สถานที่ในการ จัดการเรียนการสอน
4.1-01	ข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ และสถาบันบัณฑิตศึกษา จุฬาภรณ์ฉบับที่ 1-3 เรื่องการใช้ทรัพยากร บุคคล อุปกรณ์ สถานที่ในการ จัดการเรียนการสอน
4.1-02	ประกาศสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่อง รับสมัครสอบคัดเลือกเพื่อบรรจุเข้าเป็นอาจารย์ประจำสถาบันบัณฑิตศึกษา จุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (ดร.ธวัชชัย 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 4.69 คะแนน

ประเด็นในการพิจารณาตัวบ่งชี้นี้จะประกอบด้วย

4.2.1 ร้อยละของอาจารย์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

4.2.2 ร้อยละของอาจารย์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงใน

ฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วิธีการคำนวณคะแนนภาพรวม

ค่าคะแนนที่ได้ =

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

ผลการดำเนินการ

ประเด็นในการพิจารณา	ผลการดำเนินการ
4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	5.00 คะแนน
4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	3.75 คะแนน
4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	5.00 คะแนน
4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	5.00 คะแนน
ค่าเฉลี่ยผลการดำเนินงานองค์ประกอบที่ 4.2	4.69 คะแนน

ประเด็นที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

เกณฑ์การประเมิน

โดยการแปลงค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

ค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 100

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 100	5.00 คะแนน

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายการเอกสารหลักฐาน
4.2.1-01	ข้อมูลรายบุคคลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประเด็นที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

เกณฑ์การประเมิน

โดยการแปลงค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นคะแนนระหว่าง 0 – 5

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

ค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์รวมกันที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 100

สูตรการคำนวณ

1. คำนวณค่าร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตามสูตร

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

2. แปลงค่าร้อยละที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

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

ผลการดำเนินการ

รายการข้อมูลพื้นฐาน	ผลการดำเนินการ
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	3 คน
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	4 คน
ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ 75.00
เทียบคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 100	3.75 คะแนน

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายการเอกสารหลักฐาน
4.2.2-01	คำสั่งราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ เรื่องแต่งตั้งรองศาสตราจารย์ จำนวน 3 ฉบับ

ประเด็นที่ 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เกณฑ์การประเมิน

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

ค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 60 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

ข้อมูลประกอบการคำนวณผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนัก	จำนวน ชิ้นงาน	ผลรวม ถ่วง น้ำหนัก
1	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด จำนวน 7 คน	(คน)		
2	จำนวนรวมของบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (อาจารย์ประจำหลักสูตร)	(ชิ้นงาน)	13	13.00
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.20	-	-
	- บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.20	-	-
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	0.40	-	-
	- บทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	0.40	-	-
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ.ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ	0.40	-	-
	- บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	0.60	-	-
	- บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2	0.60	-	-
	- บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)	0.80	-	-
	- บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list)	0.80	-	-
	- บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล 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	13.00
	- บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ.	1.00	-	-
	- ผลงานได้รับการจัดสิทธิบัตร	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 วันเดือนปี ที่เผยแพร่	ค่า น้ำหนักร	รหัส เอกสาร
1	Molecular docking study of lamellarin analogues and identification of potential inhibitors of HIV-1 integrase strand transfer complex by virtual screening.	Eurtivong C , Choowongkamon K, Ploypradith P, Ruchirawat S.	Heliyon. 2019 Nov 1; 5(11):e02811.	1.00	4.2.3-01
2	Total Synthesis of Palodesangren B Trimethyl Ether and D Dimethyl Ether via a Late-Stage Formation of 2 H-Pyran-2-one of the Tetrahydrobenzo [c] pyranochromenone Core.	Tangdenpaisal K, Songthammawat P, Akkarasereenon K, Chuayboonsong K, Ruchirawat S, Ploypradith P.	The Journal of organic chemistry. 2019 Aug 14; 84(21):13410-29.	1.00	4.2.3-02
3	Scandium (III)-Triflate-Catalyzed Pinacol-Pinacolone Rearrangement and Cyclization of 1, 2-Diaryl-1, 2-Ethanediol: A Versatile Synthesis of 1-Aryl-2, 3-Dihydro-1H-3-Benzazepines.	leawsuwan W, Pingaew R, Kunkaewom S, Ploypradith P, Ruchirawat S.	Asian Journal of Organic Chemistry. 2019 Aug; 8(8):1441-7.	1.00	4.2.3-03
4	Stereoselective Convergent Synthesis of Tetrahydro-5 H-benzo [c] fluorene via Nine-Membered Ring-Closing Metathesis and Transannular Acid-Mediated Cyclization/Nucleophilic Addition.	Lekky A, Ruengsatra T, Ruchirawat S, Ploypradith P.	The Journal of organic chemistry. 2019 Mar 14;84(9):5277-91.	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 วันเดือนปี ที่เผยแพร่	ค่า น้ำหนักร	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

ลำดับ ที่	ชื่อบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ (ไทย/อังกฤษ)	ชื่อเจ้าของผลงาน และผู้ร่วม	ชื่อวารสาร วันเดือนปี ที่เผยแพร่	ค่า น้ำหนัก	รหัส เอกสาร
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.	1.00	4.2.3-11
12	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.	InABSTRACTS OF PAPERS OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY 2019 Mar 31 (Vol. 257). 1155 16TH ST, NW, WASHINGTON, DC 20036 USA: AMER CHEMICAL SOC.	1.0	4.2.3-12
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

ประเด็นที่ 4.2.4 จำนวนบทความอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เกณฑ์การประเมิน

กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อัตราส่วน จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5 = 2.5 ขึ้นไป

สูตรการคำนวณ

1. อัตราส่วนจำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

$$\frac{\text{จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง}}{\text{จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด}}$$

2. แปลงค่าที่คำนวณได้ในข้อ 1 เทียบกับคะแนนเต็ม 5

คะแนนที่ได้ = $\frac{\text{อัตราส่วนจำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร}}{\text{อัตราส่วนจำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่กำหนดให้เป็นคะแนนเต็ม 5}} \times 5$

ผลการดำเนินการ

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการดำเนินการ
จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง	41
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้งหมด	4 คน
อัตราส่วนจำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่อจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตามสูตร	10.25
เทียบคะแนน 5 คะแนน	5.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

แหล่งที่งานวิจัยได้รับการอ้างอิง	จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง				
	ปี พ.ศ. 2558 (2015)	ปี พ.ศ. 2559 (2016)	ปี พ.ศ. 2560 (2017)	ปี พ.ศ. 2561 (2018)	ปี พ.ศ. 2562 (2019)
จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	7	7	7	7	4
รวมจำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิง ในฐานข้อมูล TCI และ Scopus	11	9	9	8	4
จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงใน ฐานข้อมูล TCI	-	-	-	-	-
จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงใน ฐานข้อมูล Scopus	11	9	9	8	4
จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิงต่อ อาจารย์ประจำหลักสูตร	41/4=10.25				
คะแนนที่ได้เมื่อเทียบตามกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เท่ากับ 5.00					

จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการอ้างอิง (Citation) ใน refereed journal หรือในฐานข้อมูลระดับชาติ
หรือระดับนานาชาติต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิง				
	ปี พ.ศ. 2558 (2015)	ปี พ.ศ. 2559 (2016)	ปี พ.ศ. 2560 (2017)	ปี พ.ศ. 2561 (2018)	ปี พ.ศ. 2562 (2019)
1. รศ.ดร.นพพร ทัดนา	-	4	2	2	-
2. รศ.ดร.ชาญศักดิ์ ทองซ้อนกลีบ	4	1	3	2	2
3. รศ.ดร.จำเรียง ธรรมธร	4	1	2	2	2
4. ดร.พูนศักดิ์ พลอยประดิษฐ์	3	3	2	2	-

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายการเอกสารหลักฐาน
4.2.4-01	รายงานสรุปจำนวนบทความวิจัยตีพิมพ์ ในปี พ.ศ. 2558-2562 ที่ได้รับการอ้างอิง

ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน
ผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้ย่อย	ปีการศึกษา			ผลการประเมิน ตนเอง (คะแนน)
	2560	2561	2562	
การคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	7 คน	7 คน	4 คน	4.00
ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร	4.92	4.94	4.96	

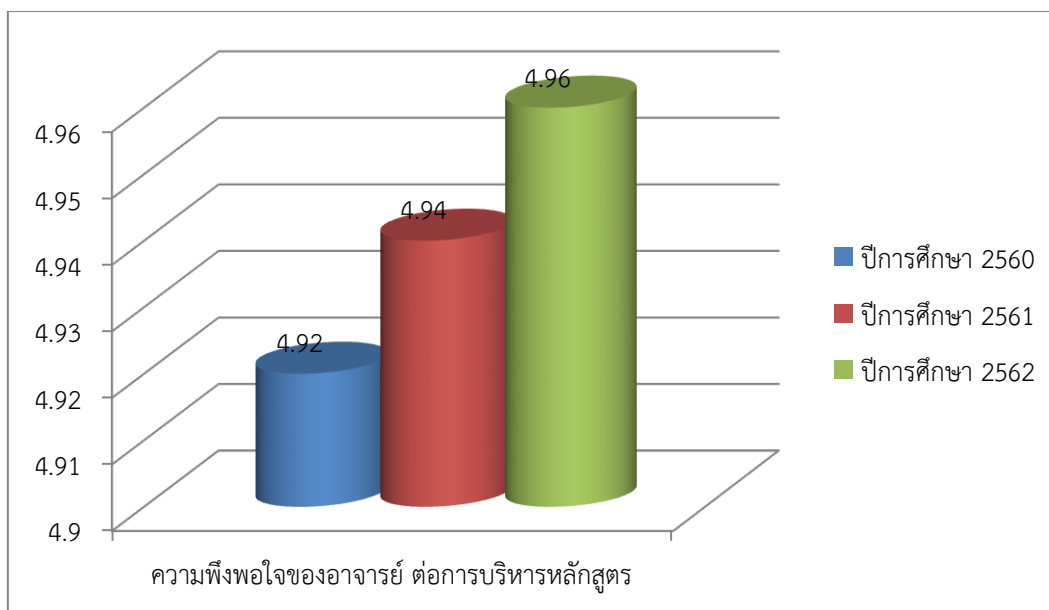
- การคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จากข้อมูลข้างต้นพบว่าอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนยังอยู่ครบถ้วนทำให้อัตราการคงอยู่ในระดับดี

- ความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร

หลักสูตร ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร โดยจัดทำแบบสำรวจความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นประจำทุกสิ้นปีการศึกษา ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2562 คะแนนความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 4.96 ซึ่งเป็นคะแนนที่มากกว่าปีที่ผ่านมา

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



ภาพที่ 2 ภาพแสดงแนวโน้มความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการบริหารหลักสูตร

รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายการเอกสารหลักฐาน
4.3-01	สรุปผลความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรในการบริหารหลักสูตรปีการศึกษา 2562

องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

ผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

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

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการออกแบบหลักสูตรและสารระรายวิชาในหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ ตามระบบของสาขา ดังนี้

- การออกแบบหลักสูตรและสารระรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการออกแบบหลักสูตรและสารระรายวิชาในหลักสูตร ตามระบบของสาขา ดังนี้

1. สถาบันฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เพื่อพิจารณากลั่นกรองเรื่องเกี่ยวกับมาตรฐาน คุณภาพ หลักสูตร การเรียนการสอน และการจัดการศึกษา ในสาขาที่รับผิดชอบ

2. หลักสูตรมีการประสานงานร่วมกับคณะกรรมการวิชาการของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ในการกำหนดการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรและหัวข้อวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ที่มีความเกี่ยวเนื่องกับการศึกษาค้นคว้าวิจัยของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ โดยคณะกรรมการการศึกษาดังกล่าวจะมีส่วนร่วมในการพิจารณากลั่นกรองการออกแบบหลักสูตรและรายละเอียดของการสอนรายวิชาในหลักสูตร

3. สถาบันฯ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงานของหลักสูตรรวมถึงการออกแบบและการปรับปรุงหลักสูตร

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

5. มีการประชุมคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เคมี เพื่อวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา (ทุก 5 ปี) รวมถึงวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกผู้มีความเชี่ยวชาญในสาขาเคมีชีวภาพ และผู้แทนจากภาคเอกชน ทำให้ทราบแนวโน้มตลาดแรงงาน และแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร โดยหลักสูตร สามารถนำข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการดังกล่าวมาใช้ออกแบบหลักสูตรและกำหนดสาระรายวิชาของหลักสูตร

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

7. นำหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุงตามรอบระยะเวลาเสนอขอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนของสถาบันฯ กระทั่งได้รับการอนุมัติจากสภाराชภัฏวชิรเวศน์และส่งให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบหลักสูตรที่ปรับปรุงตามรอบระยะเวลา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำเสนอที่ได้รับการปรับปรุงต่อคณะกรรมการต่างๆ ตามลำดับดังนี้

7.1 คณะกรรมการวิชาการของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์

7.2 คณะกรรมการวิชาการ สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์

7.3 คณะกรรมการประจำส่วนงาน สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์

7.4 สภाराชภัฏวชิรเวศน์

8. นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3-6)

9. สรุปผลการดำเนินงานประจำปี (มคอ. 7)

10. จัดทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาตามที่หลักสูตรกำหนดเพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของรายวิชาและแผนที่การกระจายความรับผิดชอบ (Outcome Based Education-OBE) กับผลลัพธ์ปลายทางของนักศึกษาภายหลังจากการเรียนรายวิชานั้นๆ และนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

11. ประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรและจัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้นักศึกษา และนำผลจาก มคอ.7 และผลการประเมินต่างๆที่ได้ไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

ในปีการศึกษา 2562 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำกับดูแลให้มีการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร อีกทั้งสาระรายวิชาในหลักสูตรโดยอาศัยข้อมูลจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่ได้วิพากษ์หลักสูตรและให้แนวทางในการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องรวมทั้งแนวทางในการปรับหลักสูตรตามรอบระยะเวลา รวมถึงข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สอว.) และจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อรายวิชาต่างๆ พร้อมด้วยผลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาใช้ในการพิจารณา นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรยังให้ความสำคัญกับการออกแบบสาระรายวิชาต่างๆในหลักสูตรให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับความก้าวหน้าของงานวิจัย ในปัจจุบัน โดยนำ มคอ.5 และ มคอ.7 ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาใช้ในการพิจารณาการปรับปรุงสาระรายวิชาในแต่ละปีการศึกษาเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยในการดำเนินงานนั้น ทางคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการพิจารณาและมอบหมายให้คณาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่เหมาะสมมาเป็นผู้ประสานงานรายวิชาในการกำหนดหัวข้อในแต่ละรายวิชาและดำเนินการภายในรายวิชานั้นๆ ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและสอดคล้องกับเป้าหมายที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาประเทศ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.1-01) (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.1-02) (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 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 เพื่อลดความซ้ำซ้อนและให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการเรียนการสอน รวมไปถึงนักศึกษาสามารถนำสาระที่ได้จากแต่ละรายวิชาไปบูรณาการเข้ากันเพื่อประโยชน์นำไปใช้ในการวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาได้ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.1-05)

- การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ ตามระบบของสาขาวิชา ดังนี้

1. กำหนดให้มีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาเคมีชีวภาพ ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาเคมีและชีววิทยา ทั้งจากภาคการศึกษาและภาคธุรกิจ จำนวน 3 คน ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร โดยให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และความชัดเจนของหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ รวมทั้ง ลักษณะของรายวิชา ตลอดจนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

2. กำหนดให้บัณฑิตประเมินผลการบริหารหลักสูตรในด้านต่างๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย

3. จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของหลักสูตรโดยนักศึกษาปีสุดท้ายก่อนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ให้มีกลไกการส่งใบประเมินแบบไม่ระบุตัวตน เพื่อให้นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มที่

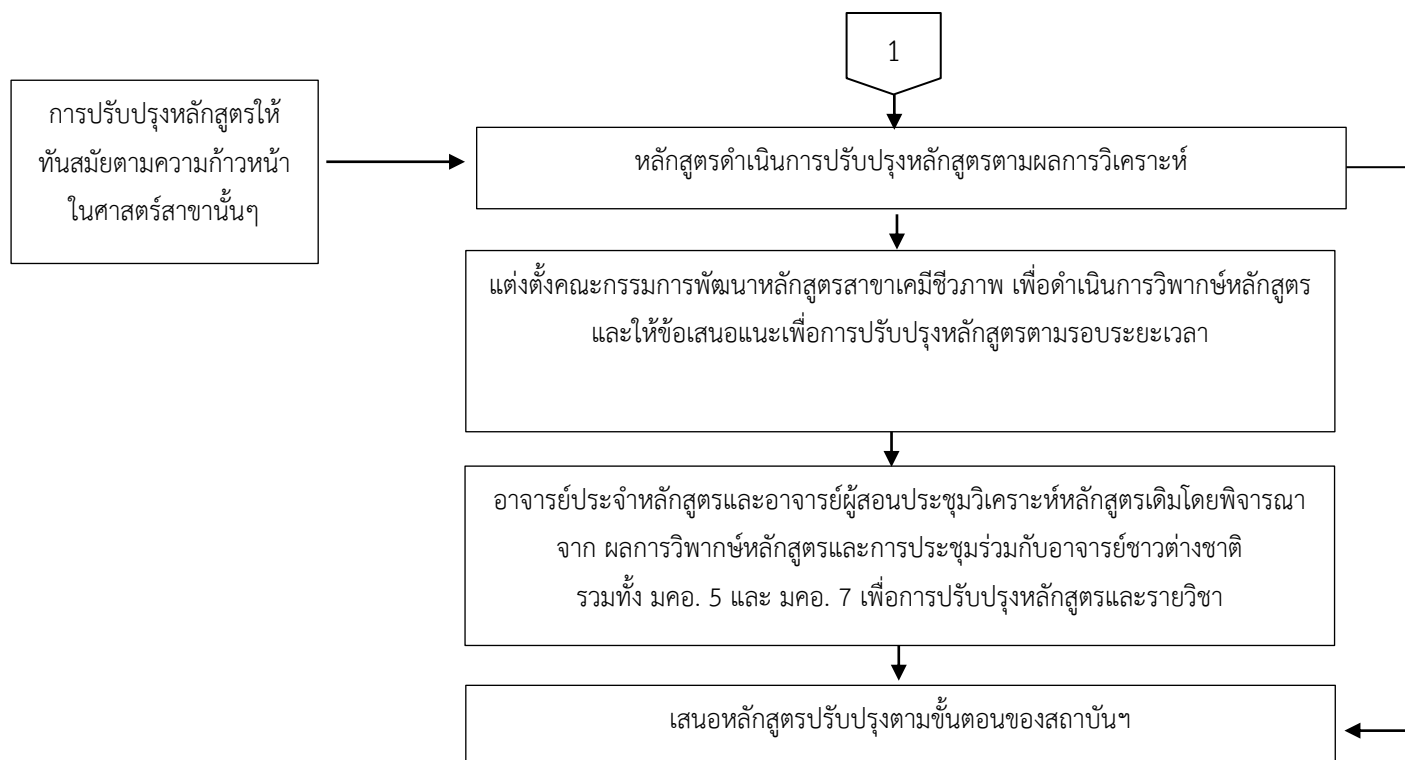
4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการวิพากษ์หลักสูตรไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

ในปีการศึกษา 2562 หลังจากทีหลักสูตรแบ่งเป็นกลุ่มสาขา 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 เรื่องการตัดต่อยีนส์เพื่อจุดประสงค์ในการผลิตยารักษาโรค 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

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

- การกำหนดผู้สอน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการกำหนดผู้สอนตามระบบของหลักสูตร ดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณากำหนดผู้ประสานงานรายวิชาที่ทำการเปิดสอนโดยพิจารณาจากความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของอาจารย์ผู้สอนโดยดูจากวิทยานิพนธ์ที่ทำในระดับปริญญาเอก และเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนและมีผลงานวิจัยหลังจบปริญญาเอกและกระจายภาระการประสานงานรายวิชาให้อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมรับผิดชอบ (อาจารย์ 1 ท่านประสานได้ไม่เกิน 3 รายวิชา)

2. ผู้ประสานงานรายวิชาพิจารณากำหนดผู้สอนรายวิชาโดยพิจารณาคุณสมบัติของคณาจารย์ที่จะร่วมสอนแต่ละรายวิชาโดยต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ดังนี้

2.1 มีคุณวุฒิระดับระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำระดับระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน (ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาซึ่งหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้)

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 อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาหลักและอาจารย์ทุกท่านที่มีรายชื่อในทีมผู้สอนจะมีการประชุมร่วมกันเพื่อหารือถึงประเด็นต่างๆ ในการปรับปรุงพัฒนารายวิชานั้นๆ สำหรับปีการศึกษาต่อไป และในปีการศึกษา 2562 หลักสูตรได้เริ่มใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2562 ซึ่งจะต้องกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ดังนั้นหลักสูตรจึงได้มีการหารือถึงการปรับกระบวนการในการกำหนดผู้สอน โดยกำกับดูแลให้มีการกำหนดผู้สอนโดยคำนึงถึงคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 อย่างเคร่งครัด และในปีการศึกษา 2562 ได้กำหนดให้ ดร.ธวัชชัย ทองคงแก้ว เป็นผู้สอนใหม่ในรายวิชา Natural Products Chemistry ซึ่ง ดร.ธวัชชัย ทองคงแก้ว มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์ ทั้งนี้ จากการปรับปรุงกระบวนการกำหนดผู้สอน ซึ่งเป็นผลมาจากการประเมินผลของปีการศึกษาที่ผ่านมาส่งผลให้มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในทีมที่ทำให้นักศึกษามีความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้นและสามารถเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น และมีความพึงพอใจในการเรียนรายวิชานั้นที่มากขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา อันเห็นได้จากผลการประเมินความพึงพอใจของรายวิชานั้นๆ ในปีการศึกษา 2562 ที่มีค่าเฉลี่ยผลประเมินความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้น (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-01)

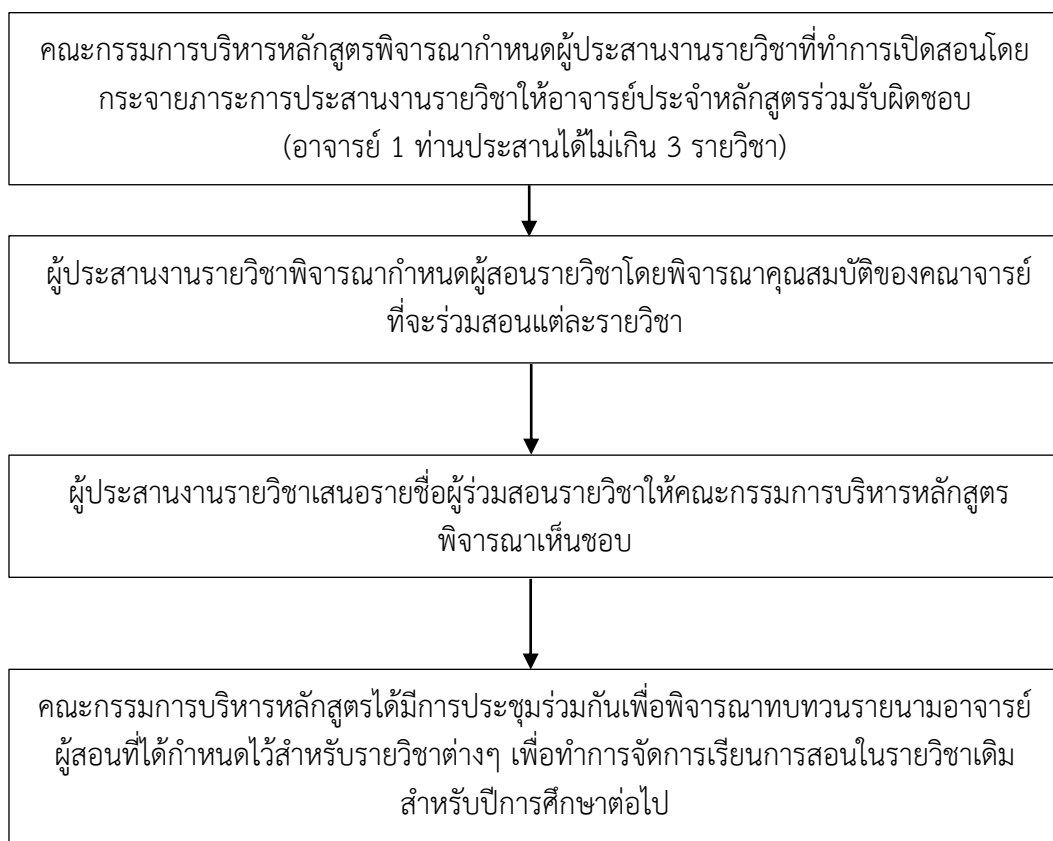
ทั้งนี้ จากการปรับปรุงกระบวนการกำหนดผู้สอนให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ดังกล่าว ส่งผลให้หลักสูตรมีอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณภาพและสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับนักศึกษาได้เป็นอย่างดี อันเห็นได้จากผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ผู้สอน ในรายวิชาดังกล่าว ที่นักศึกษาประเมินความพึงพอใจต่อการสอนของ 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)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี 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 เป็นวาระประจำในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรรอบก่อนการสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษาและประธานหลักสูตรเป็นผู้กำกับติดตามให้อาจารย์ผู้ประสานรายวิชานำส่ง มคอ.3 นำส่งให้ได้ตามกำหนดเวลา โดยเป็นการรับทราบและเห็นชอบในมติที่ประชุม

5. หลักสูตรจัดให้มีการประเมินการสอนโดยนักศึกษา เพื่อประเมินอาจารย์ผู้สอนรายบุคคล สำหรับ ทุกรายวิชาที่เปิดสอน โดยหน่วยประสานการเรียนการสอน งานส่งเสริมวิชาการจัดทำสรุปผลการประเมินดังกล่าวแจ้งให้อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาหลักและอาจารย์ผู้ช่วยประสานงานรายวิชาทราบเพื่อแจ้งข้อมูลต่อไปให้อาจารย์ผู้สอนทุกท่านในรายวิชานั้นๆทราบ เพื่อการปรับปรุงรายวิชาดังกล่าวในปีการศึกษาต่อไป

ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาของหลักสูตรได้ศึกษารายวิชา Course Work ต่างๆ ของหลักสูตร ครบถ้วนตามแผนการศึกษาในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว นักศึกษาจึงจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์เท่านั้น โดยหลักสูตรเห็นควรให้ใช้ Research Study Plan เป็นรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ และให้มีการกำกับ ดูแล การวางแผนการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ และมีการรายงานการวางแผนการทำงานวิจัยก่อนเปิดภาคการศึกษา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบรายงาน มคอ.3 ของแต่ละภาคเรียน ในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์เคมี ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2562 และครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2562 เพื่อให้ มคอ.3 ของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรอื่นๆของสาขาสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) และเป็นไปตามข้อบังคับตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยกำหนดให้มีการรวบรวมส่ง มคอ.3 ของทุกรายวิชาที่จะเปิดในภาคการศึกษาต่อไปให้แก่งานส่งเสริมวิชาการ ตามกำหนดเวลาก่อนเปิดภาคการศึกษา 30 วัน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-03)

ทั้งนี้ ในภาคเรียนที่ 1/2562 หลักสูตรมีรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่เปิดสอน จำนวน 5 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2/2562 หลักสูตรมีรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่เปิดสอน จำนวน 6 รายวิชา มีรายละเอียดดังนี้

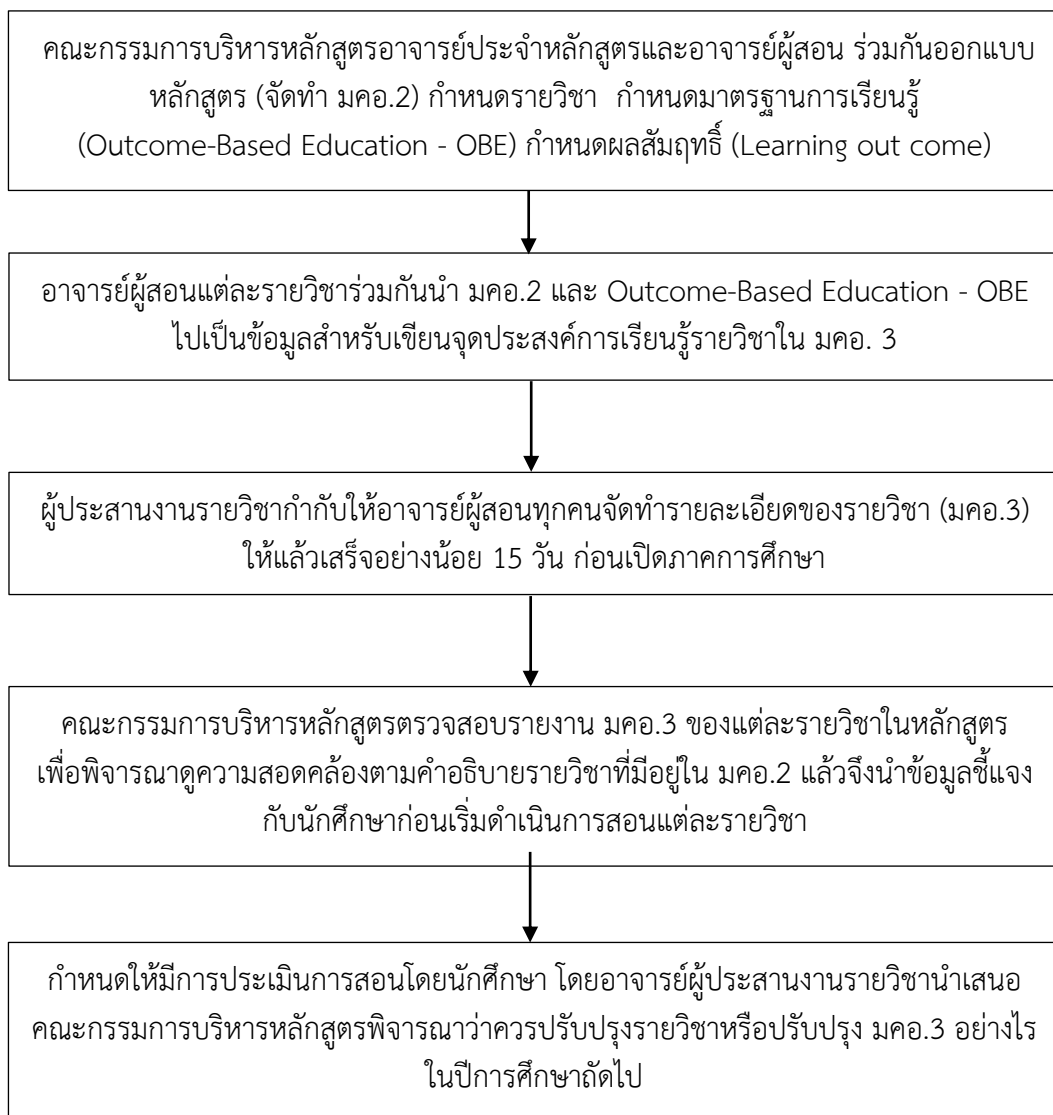
ภาคเรียนที่ 1/2562 จำนวน 5 รายวิชา

1. 0204700-3 Thesis 3
2. 0204702-1 Thesis 1
3. 0204703-3 Thesis 3
4. 0204703-5 Thesis 5
5. 0204703-7 Thesis 7

ภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 6 รายวิชา

1. 0204700-4 Thesis 4
2. 0204702-2 Thesis 2
3. 0204702-3 Thesis 3
4. 0204703-4 Thesis 4
5. 0204703-6 Thesis 6
6. 0204703-8 Thesis 8

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



- การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ ตามระบบของสถาบันฯ ดังนี้

1. นักศึกษาพิจารณา Research Area ที่อาจารย์แต่ละท่านมีความเชี่ยวชาญตามที่ได้รับทราบเบื้องต้น เมื่อได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับกระบวนการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1

2. นักศึกษากำหนดแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ที่ตนสนใจและเข้าพบอาจารย์ในสาขาวิชาอย่างน้อย 3 ท่าน เพื่อดำเนินการตามกระบวนการคัดเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์แต่ละท่านลงนามในแบบฟอร์ม Advisor Discussion Form

3. นักศึกษาแจ้งชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามลำดับความสนใจต่อผู้แทนอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยใช้แบบฟอร์ม Advisor Selection Form และหลักสูตรฯ ดำเนินการตามกระบวนการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จนกระทั่ง นักศึกษาได้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4. นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกันกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์

5. นักศึกษายื่นแบบฟอร์ม Thesis Proposal Title for Approval (T 01) 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 (T01) ให้งานส่งเสริมวิชาการ เพื่อเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเสนอแบบฟอร์มดังกล่าวต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาเห็นชอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยเฉพาะความสอดคล้องกับสาขาและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์รวมทั้งวิสัยทัศน์ และระดับของหลักสูตร ตลอดจนความชำนาญของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในหัวข้อวิจัยที่จะควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งในปีการศึกษา 2562 นี้ นักศึกษาทุกคนได้รับการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์และงานส่งเสริมวิชาการได้จัดทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2562 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-04)

- การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามระบบของหลักสูตร ซึ่งแต่เดิมผู้แทนอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้ดำเนินการตามระบบดังกล่าวทั้งหมดแต่เมื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้พิจารณาร่วมกันแล้วเห็นควรมอบหมายให้งานส่งเสริมวิชาการเป็นผู้ดำเนินการตามระบบและขั้นตอนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามระบบของหลักสูตรเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดผลประโยชน์ทับซ้อนของผู้แทนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นผู้ดำเนินการ ดังนั้นหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 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

ทั้งนี้ ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาของหลักสูตรจำนวน 2 คน เป็นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอก ดังนั้น จึงได้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมตามระบบและขั้นตอนในการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 ดังรายละเอียดในคำสั่งสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาลงกรณ์ เรื่องแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมของนักศึกษาสาขาเคมีชีวภาพ ประจำปีการศึกษา 2561 ([เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-05](#)) ต่อมาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาในหลักสูตร จำนวน 1 คน ได้แก่ นางสาวภรภัค บุณยศิลป์สุนทร ได้ลาออกจากสถาบันฯ ดังนั้นหลักสูตรจึงได้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักให้กับนักศึกษาเพื่อจะได้มีผู้กำกับดูแลการดำเนินงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้อย่างต่อเนื่อง ([เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-06](#))

- การช่วยเหลือกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการช่วยเหลือกำกับติดตามในการทำวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงานดังนี้

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างสม่ำเสมอพร้อมทั้งช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความตั้งใจ ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ และได้พัฒนาตนเอง ทั้งในส่วนของงานวิจัยและการปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย

2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ติดตามและประเมินความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์

3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำกับดูแลให้นักศึกษาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยนักศึกษาจะต้องกรอกแบบฟอร์ม แบบฟอร์ม Request for Thesis Proposal Examination (T02) เพื่อขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และกรอกแบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Proposal Examination (T03) เพื่อเสนอรายงานคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และแต่งตั้งกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามลำดับและจัดให้มีการสอบอย่างน้อย 90 วันก่อนการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

4. คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ทุกคนประเมินผลการสอบโดยใช้แบบฟอร์ม Evaluation of Thesis Proposal Examination (T09) และแจ้งผลให้นักศึกษาทราบเมื่อสิ้นสุดการสอบ

5. นักศึกษาแก้ไขโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำ ของคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้วส่งให้งานส่งเสริมวิชาการภายใน 15 วันหลังผ่านการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อรวบรวมข้อมูลไว้หากมีการขอตรวจสอบในภายหลัง

6. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำกับดูแลให้นักศึกษานำเสนอหรือตีพิมพ์ผลงานวิจัยก่อนสำเร็จการศึกษา และกำกับดูแลให้นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยประสานงานส่งเสริมวิชาการในการเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์โดยใช้แบบฟอร์ม Request for Thesis Defense Examination (T07) เพื่อยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์พร้อมกันตรวจสอบคุณสมบัติการสำเร็จการศึกษาก่อนสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และ แบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Defense Examination (T08) เพื่อเสนอแต่งตั้งกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และจัดให้มีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาได้ทันเวลาตามที่กำหนดในหลักสูตร

7. ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาจะให้ข้อมูลด้านแหล่งเผยแพร่ผลงานวิจัยในรูปแบบต่างๆ แก่นักศึกษา อาทิ การนำเสนอผลงานในรูปแบบ Poster หรือ Oral Presentation ในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การตีพิมพ์ผลงานวิจัยในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการหรือในวารสารวิชาการต่างๆ เพื่อให้ นักศึกษาดำเนินการได้ตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่กำหนดในด้านการเผยแพร่ผลงานวิจัย

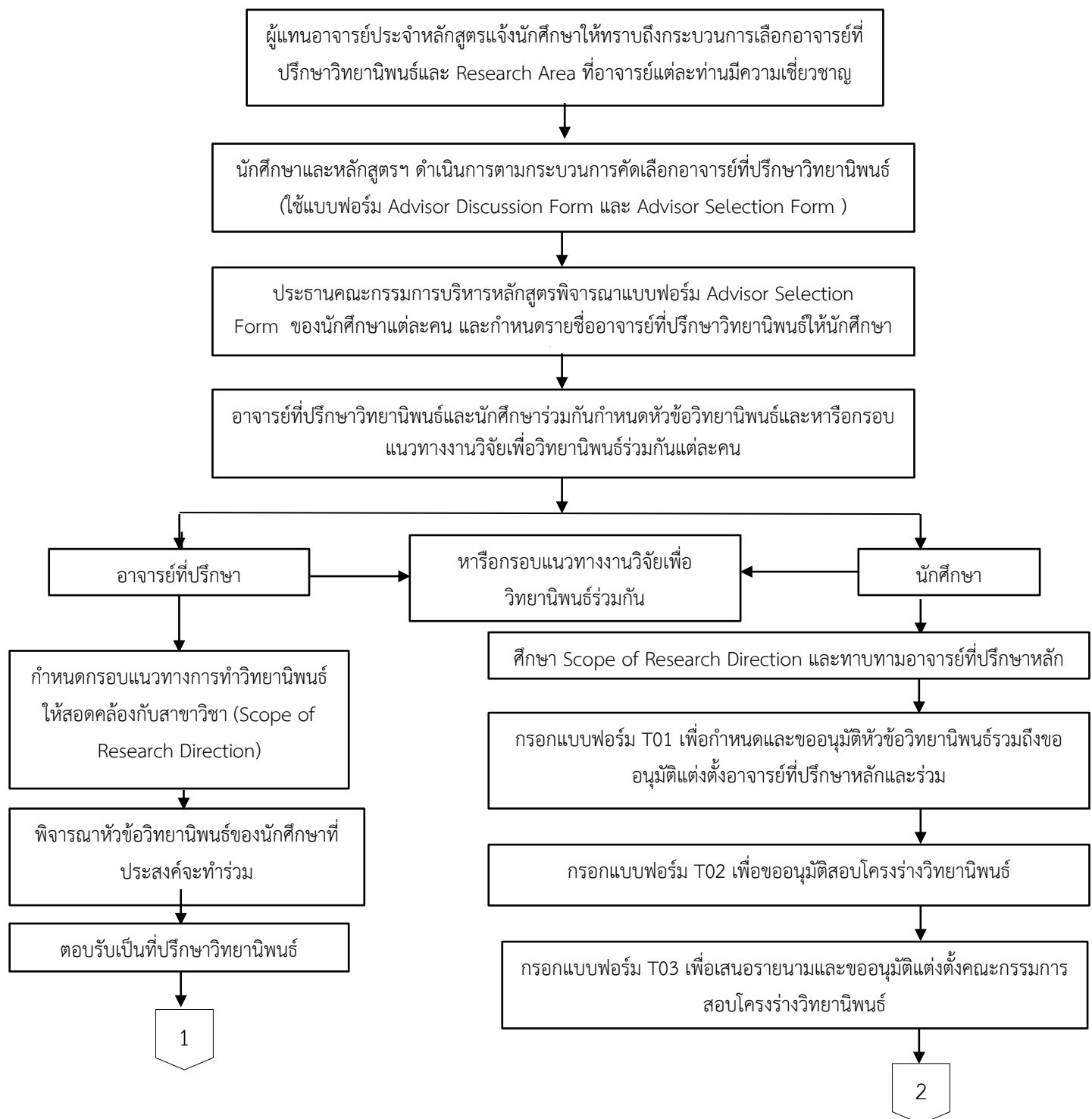
ในปีการศึกษา 2562 มีนักศึกษาจำนวน 4 คน ที่ได้ขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ (ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 คน) โดยได้กรอกแบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Proposal Examination (T03) เพื่อเสนอรายงานคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และแต่งตั้งกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามลำดับ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-07) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-08) อีกทั้งมีนักศึกษาของหลักสูตร จำนวน 3 คน ได้ยื่นขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ (ปีการศึกษา 2561 จำนวน

3 คน) โดยได้กรอกแบบฟอร์ม Request for Thesis Defense Examination (T07) เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเพื่อขออนุมัติสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และได้กรอกแบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Defense Examination (T08) เพื่อเสนอรายงานคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และแต่งตั้งกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามลำดับ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-09) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-10)

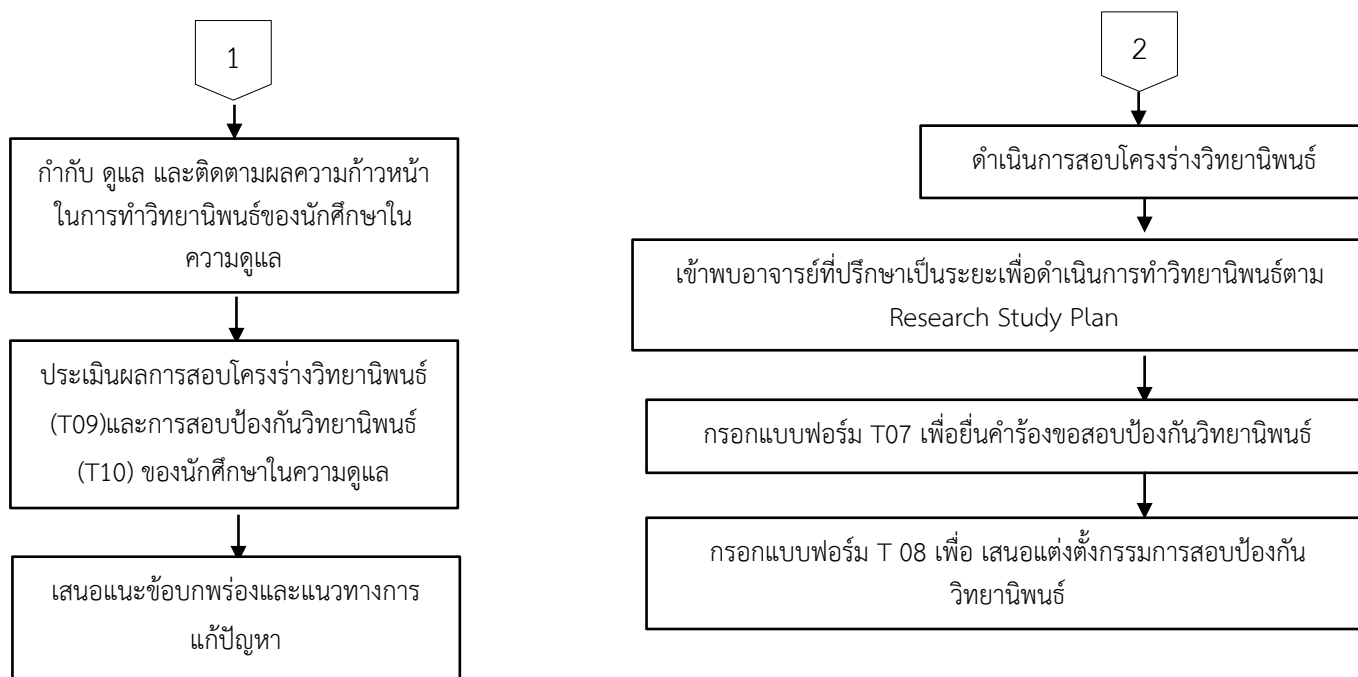
ภายหลังจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้วหลักสูตร โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและร่วมมีการติดตามความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์โดยจะทำการสอบถามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์จากนักศึกษาโดยตรงเนื่องจากมีจำนวนนักศึกษาไม่มากจึงทำให้สามารถติดตามได้อย่างใกล้ชิด นอกจากนี้จากการที่สถาบันฯ มีข้อตกลงความร่วมมือการใช้บุคลากรและเครื่องมือวิทยาศาสตร์ร่วมกับสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ทำให้นักศึกษาของหลักสูตร ได้รับการดูแลในขณะที่ทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์โดยมีข้อได้เปรียบด้านการสามารถใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพสูงและทันสมัยภายใต้การดูแลและควบคุมอย่างใกล้ชิดจากบุคลากรที่เป็นนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยของสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์สูงจึงสามารถให้คำปรึกษาและช่วยเหลือนักศึกษาของหลักสูตรให้ทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้อย่างมีคุณภาพ โดยหลังจากที่นักศึกษาได้รับการดูแลเป็นอย่างดีในการทำวิจัยในห้องปฏิบัติการแล้ว หากนักศึกษามีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์การขอสำเร็จการศึกษาและมีผลงานวิจัยเพียงพอที่จะดำเนินการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบของผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะคอยกำกับดูแลให้นักศึกษาเขียนวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการเขียนผลงานวิจัยเพื่อใช้สำหรับการตีพิมพ์ดังกล่าวให้ทันตามระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาจะคอยช่วยเหลือในการดูแลการเขียนผลงานวิจัยสำหรับการตีพิมพ์เพื่อให้บทความวิจัยนั้นสามารถตีพิมพ์ได้ในที่สุด

นอกจากนี้ จากการปรับปรุงกระบวนการติดตามการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาโดยการจัดให้มี Group Meeting ระหว่างนักศึกษาที่ทำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการเดียวกันทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการทำวิจัยและเป็นการติดตามการทำวิทยานิพนธ์ในคราวเดียวกันนั้นทำให้นักศึกษาสามารถทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้ตามแผนงานวิจัยและสามารถมีแนวทางในการแก้ปัญหางานวิจัยได้รวดเร็วขึ้น ส่งผลให้มีจำนวนนักศึกษาในหลักสูตรที่ยื่นขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์มากขึ้นกว่าปีที่ผ่านมา และแม้ว่าจำนวนนักศึกษาในหลักสูตรที่ยื่นขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จะมีจำนวนเท่ากับปีที่ผ่านมา แต่นับได้ว่าหลักสูตรมีการกำกับติดตามและดูแลให้นักศึกษาของหลักสูตรทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้ตามแผนแม้จะอยู่ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ซึ่งอาจทำให้เกิดความล่าช้าของการทำงานวิจัย

ระบบการควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์ การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญ สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ การช่วยเหลือกำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการ ตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา



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.รัชชัย ทองคงแก้ว ในรายวิชา Natural Products Chemistry ของปีการศึกษา 2562
5.2-03	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์เคมี
5.2-04	คำสั่งสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่องแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมของ นักศึกษาสาขาเคมีชีวภาพประจำปีการศึกษา 2562
5.2-05	คำสั่งสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ เรื่องแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมของ นักศึกษาสาขาเคมีชีวภาพประจำปีการศึกษา 2561
5.2-06	คำสั่งการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนางสาว ภารภักดิ์ บุรณศิริสุนทร (เพิ่มเติม)
5.2-07	แบบฟอร์ม Request for Thesis Proposal Examination (T02) นักศึกษาจำนวน 4 คน
5.2-08	แบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Proposal Examination (T03) นักศึกษาจำนวน 4 คน
5.2-09	แบบฟอร์ม Request for Thesis Defense Examination (T07) นักศึกษาจำนวน 3 คน
5.2-10	แบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Defense Examination (T08) นักศึกษาจำนวน 3 คน

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน

ชนิดของตัวบ่งชี้ กระบวนการ

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 4.00 คะแนน

ผลการดำเนินงาน

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

- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต 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 ซึ่งแต่ละรายวิชาอาจารย์ผู้สอนจะประเมินผู้เรียนโดยการทดสอบแบบอัตนัยสำหรับข้อสอบทฤษฎี อีกทั้งยังมีการสังเกตพฤติกรรมขณะเรียนเพื่อดูทักษะของผู้เรียนรายบุคคลและการทำงานเป็นกลุ่ม นอกจากนั้นสถาบันฯ ได้มีการประเมินผลการเรียนรู้หลังสำเร็จการศึกษาโดยการจัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตซึ่งมีข้อคำถามที่สอดคล้องกับการประเมินผลบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้านของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยมีการดำเนินงาน 2 รูปแบบ ทั้งการวัดและการประเมินสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษาในรายวิชาต่างๆและการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาต่างๆ ตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ.3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา และอาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการวัดและประเมินสัมฤทธิ์ผลโดยการจัดสอบ ตรวจข้อสอบและให้เกรดตามเกณฑ์คะแนนที่ได้กำหนดไว้เพื่อสะท้อนผลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้อย่างเหมาะสมแล้วนั้น อาจารย์ผู้ประสานรายวิชาจะรวบรวมผลการประเมินสัมฤทธิ์ผล

ดังกล่าวในรูปแบบของการตัดเกรดของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนและนำเสนอต่อประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อดำเนินการตรวจสอบการประเมินสัมฤทธิ์ผลดังกล่าวโดยรับทราบและเห็นชอบผลการประเมินสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษาในที่สุด หลังจากนั้นงานส่งเสริมวิชาการจึงนำสัมฤทธิ์ผลของรายวิชานั้นๆ 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 หลักสูตรได้มีการปรับปรุงกระบวนการการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยเพิ่มเติมเครื่องมือในการดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาด้วยการใช้แบบทดสอบความรู้เพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม PLO 1 (เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถด้านอินทรีย์เคมีหรือเคมีชีวภาพ และด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างลึกซึ้ง โดยการบูรณาการความรู้ล่าสุดจากหลากหลายสาขาบัณฑิตจากหลักสูตรนี้ จะเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถขั้นสูง รวมทั้งยังเป็นนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และประสบการณ์งานวิจัยของตนในการพัฒนางานวิจัย รวมทั้งสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ โดยอาศัยความรู้ทางอินทรีย์เคมีหรือวิทยาศาสตร์เคมีขั้นสูงเป็นพื้นฐานผสมผสานกับศาสตร์อื่นๆ) ของนักศึกษาและใช้การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียนเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม PLO 2 (นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการทำวิจัยทางด้านอินทรีย์เคมีหรือวิทยาศาสตร์เคมีขั้นสูง) และเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม PLO 3 (นักศึกษาที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในการวิจัยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้)

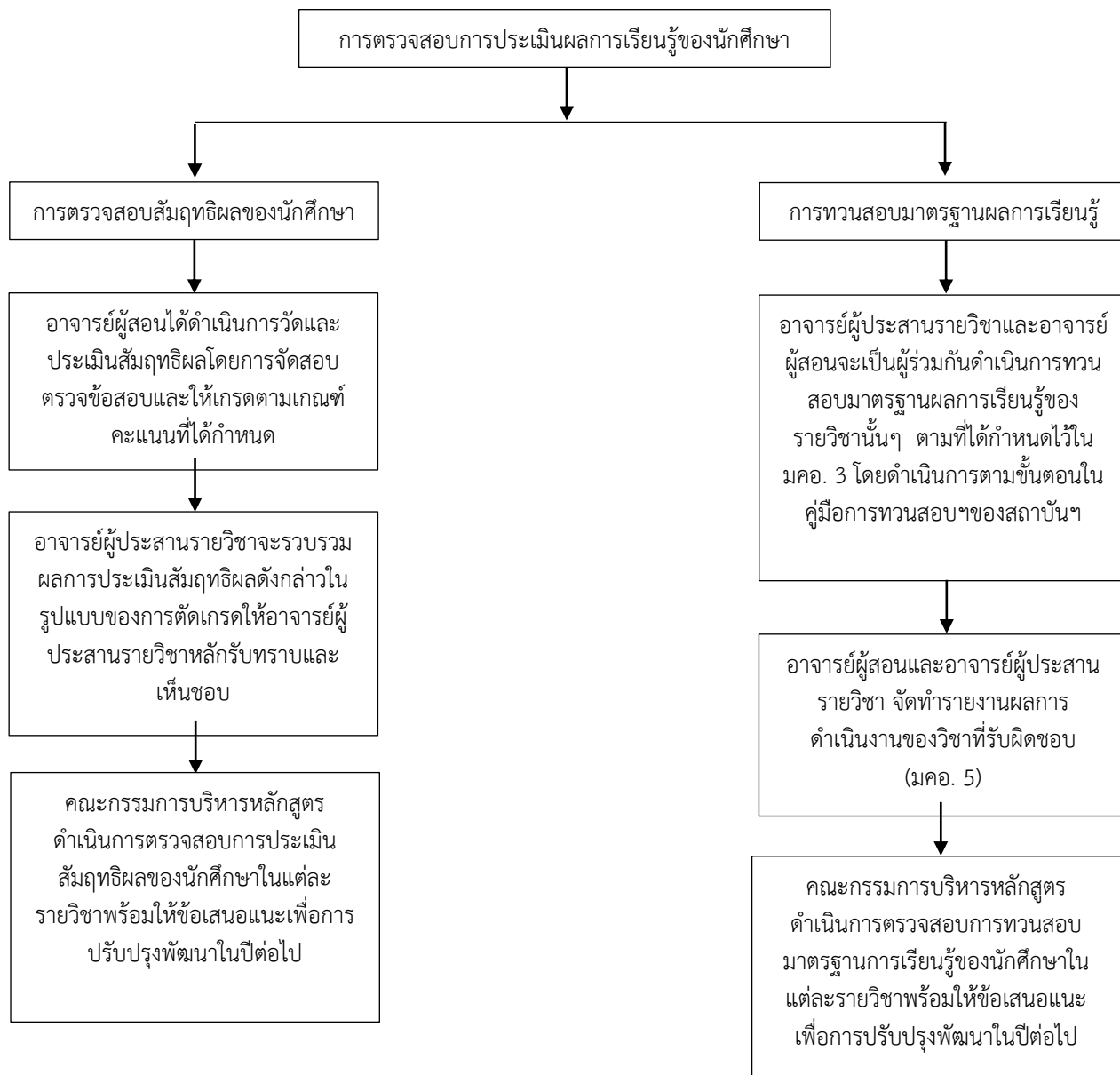
ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาของหลักสูตรจำนวน 2 คน เป็นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอก ดังนั้นจึงได้ศึกษารายวิชา Course Work ต่างๆ ของหลักสูตรครบถ้วนตามแผนการศึกษาในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว นักศึกษาจึงลงทะเบียนเรียนเพียงรายวิชาวิทยานิพนธ์เท่านั้น และยังมีได้มีการดำเนินการวัดและประเมินสัมฤทธิ์ผลของรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนเรียน จนกว่าจะมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์แล้วเสร็จ ส่งผลให้ในปีการศึกษา 2562 จึงมีการแสดงผลการประเมินสัมฤทธิ์ผลของรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนเรียนด้วยสัญลักษณ์ IP (In Progress) (*เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-02*)

แม้ว่ารายวิชาวิทยานิพนธ์จะยังไม่มีดำเนินการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ด้วยการแสดงเกรดแต่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ดำเนินการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program

Learning Outcome: PLO) ของนักศึกษา ทั้ง 2 คน โดยได้ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมในของนักศึกษาระหว่างการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ตามแผนการทำงานวิจัย (Research Study Plan) ที่ได้กำหนดร่วมกันกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเพื่อประเมินว่า นักศึกษาสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการทำงานวิจัยในรายวิชา Thesis ที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้ได้หรือไม่ ซึ่งผลการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) ด้วยการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าวพบว่า นักศึกษาสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม PLO 2 (นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการทำวิจัยทางด้านอินทรีย์เคมีหรือวิทยาศาสตร์เคมีขั้นสูง) และผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม PLO 3 (นักศึกษาที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในการวิจัย สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้) ในรายวิชา Thesis ได้ในระดับดี โดยผลการทวนสอบสามารถเป็นข้อมูลเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักมีแนวทางในการกำกับดูแลให้นักศึกษาของหลักสูตรดำเนินการทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้ประสบความสำเร็จในที่สุด

ทั้งนี้การปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการทวนสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) เป็นไปตามการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา 5 ปี ซึ่งได้มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) เป็นครั้งแรกจึงได้มีการปรับปรุงแบบและเครื่องมือการทวนสอบให้สอดคล้องกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงปีพ.ศ.2562 ดังกล่าว และหลักสูตรคาดว่าจะสามารถเห็นผลจากการปรับปรุงกระบวนการดังกล่าวได้ในปีต่อไป

ระบบการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา



- การกำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการกำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7) ดังนี้

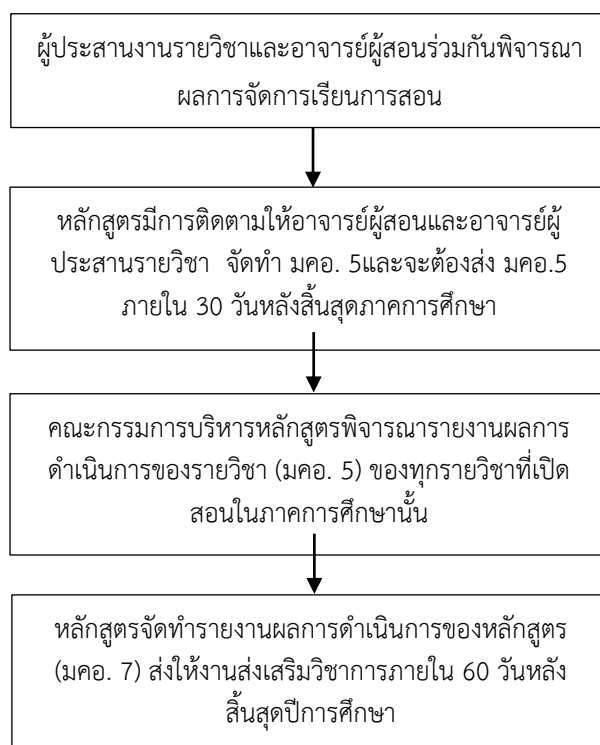
1. ผู้ประสานงานรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งพิจารณาผลการประเมินการสอนในมุมมองของนักศึกษา เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงรายวิชาสำหรับปีการศึกษาถัดไป พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ส่งให้งานส่งเสริมวิชาการ ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

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

ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาของหลักสูตรได้ศึกษารายวิชา Course Work ต่างๆ ของหลักสูตรครบถ้วนตามแผนการศึกษาในการลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว นักศึกษาจึงจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์เท่านั้น โดยหลักสูตรเห็นควรให้ใช้ผลการสอบโครงร่างและผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยานิพนธ์เป็นผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ซึ่งมีการรวบรวมผลดังกล่าวมารายงานในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน อย่างไรก็ตาม คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบรายงาน มคอ.5 ของแต่ละภาคเรียน ในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์เคมี ครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2562 เพื่อให้ มคอ.5 ของแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรอื่นๆ ของสาขาสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) และเป็นไปตามข้อบังคับตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยกำหนดให้มีการรวบรวมส่ง มคอ.3 ของทุกรายวิชาที่จะเปิดในภาคการศึกษาต่อไปให้แก่งานส่งเสริมวิชาการ ตามกำหนดเวลาหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาภายใน 30 วัน (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-03)

อย่างไรก็ตามหลักสูตรยังคงมีการกำกับติดตามให้มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ให้ได้ตามกำหนดระยะเวลาภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา แม้ว่าในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาของหลักสูตรจะลงทะเบียนเรียนเฉพาะรายวิชาวิทยานิพนธ์ก็ตาม (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.2-04)

ระบบการกำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7)



- การประเมินวิทยานิพนธ์

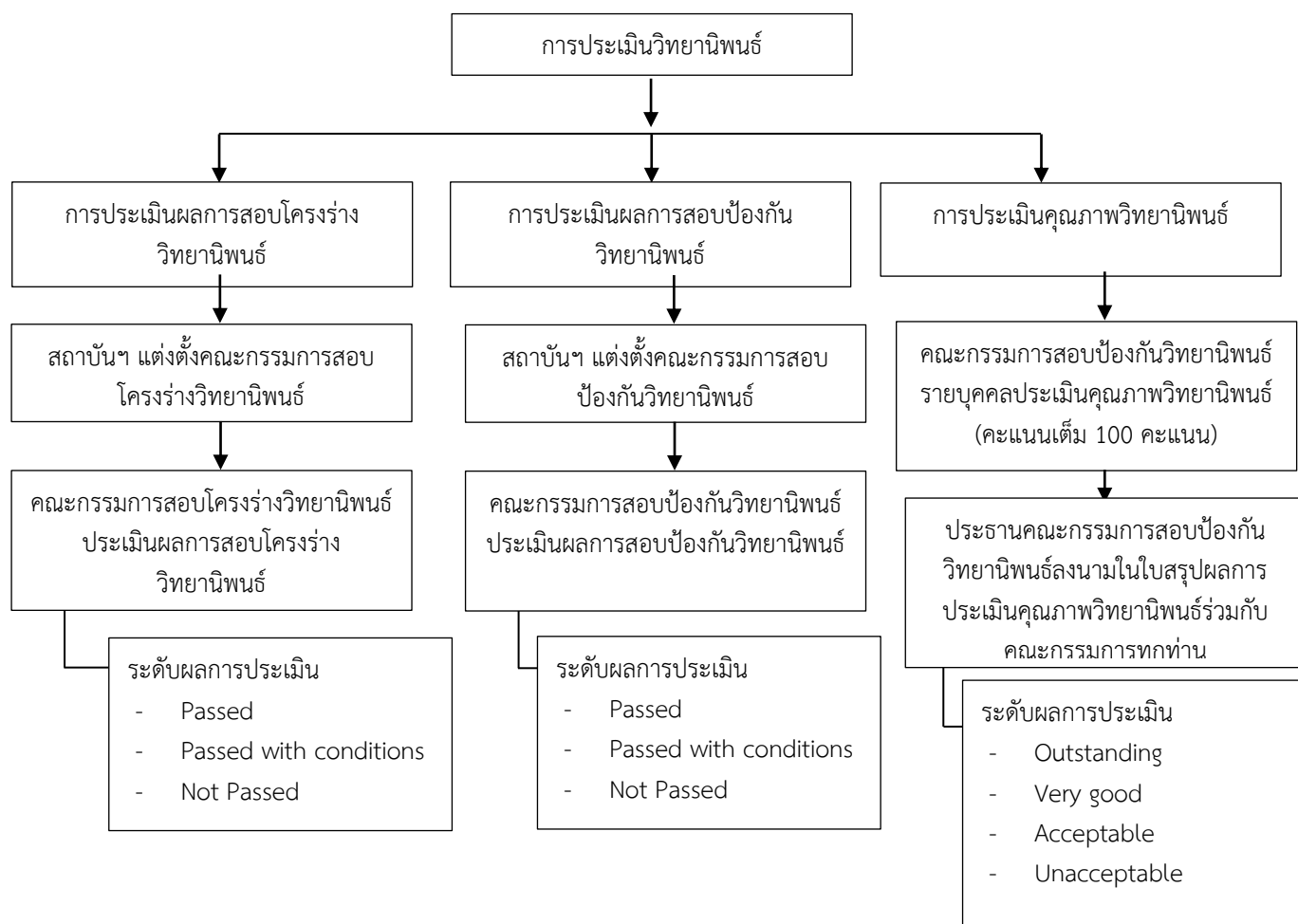
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการประเมินวิทยานิพนธ์ ทั้งในระดับของการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ (Thesis Proposal Examination) และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ (Thesis Defense Examination) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สถาบันฯ แต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ด้วยแบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Proposal Examination (T03)
2. คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการแต่งตั้งประเมินการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ด้วยแบบฟอร์ม Evaluation of The Thesis Proposal Defense Examination (T09)
3. สถาบันฯ แต่งตั้งคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ด้วยแบบฟอร์ม Request for Appointing Committees of Thesis Defense Examination (T08)
4. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ประเมินการรายงานและการนำเสนอวิทยานิพนธ์ ตามเกณฑ์ที่ระบุในแบบฟอร์ม Evaluation of Thesis Defense Examination (Individual Examiner) (T11b) และส่งให้ประธานคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ในวันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
5. คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ร่วมกันสรุปผลการสอบโดยใช้แบบฟอร์ม Evaluation of The Thesis Defense Examination (T11a) ซึ่งลงนามรับรองโดยประธานคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ แล้วแจ้งผลให้นักศึกษาทราบเมื่อสิ้นสุดการสอบ
6. ระหว่างการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ หลักสูตรได้ดำเนินการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ตามหลักเกณฑ์ที่สถาบันฯ กำหนด โดยคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ทุกคนจะประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ด้วยแบบฟอร์ม Thesis Evaluation Form (T10a)
7. คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ร่วมกันสรุปผลการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์โดยใช้แบบฟอร์ม Result of Thesis Evaluation Mark (T10b) ซึ่งลงนามรับรองโดยประธานคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
8. งานส่งเสริมวิชาการเสนอแบบฟอร์ม Evaluation of The Thesis Defense Examination (T11a) ต่ออธิการบดีเพื่อทราบ ภายใน 15 วันทำการหลังการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
9. นักศึกษาแก้ไขรายงานวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์แล้วส่งให้งานส่งเสริมวิชาการภายใน 21 วันหลังผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่มีความจำเป็นนักศึกษาต้องแจ้งเหตุผลและขออนุมัติจากประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อขยายเวลาการส่งรายงานวิทยานิพนธ์ได้อีกไม่เกิน 90 วัน มิฉะนั้นจะถือว่าผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เป็นโมฆะ
10. งานส่งเสริมวิชาการเสนอขออนุมัติการสำเร็จการศึกษาต่อคณะกรรมการประจำสถาบันโดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการ
11. หลังจากที่คณะกรรมการประจำสถาบันอนุมัติการสำเร็จการศึกษาแล้ว สถาบันฯ จะได้นำเสนอรายชื่อนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติดังกล่าวเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติปริญญาในที่สุด
12. งานส่งเสริมวิชาการแสดงผลสรุปการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ในใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) ของนักศึกษาแต่ละคน

ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาของหลักสูตร มีการยื่นขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์จำนวน 4 คน (*เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-05*) และมีการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ทุกคน โดยทุกคนสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่าน นอกจากนี้ในปีการศึกษา 2562 นักศึกษาในหลักสูตร มีการยื่นขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จำนวน 3 คน (*เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-06*) โดยมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่าน และมีผลการประเมินคุณภาพในระดับ Outstanding จำนวน 3 คน

ทั้งนี้ หลักสูตรได้ประเมินกระบวนการในการประเมินวิทยานิพนธ์ทั้งในระดับการสอบโครงร่างและการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ที่ได้ดำเนินการในปีแรก ตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นมา โดยการใช้แบบฟอร์มการประเมินที่พัฒนาขึ้นใหม่พบว่าคณะกรรมการสอบโครงร่างและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์พึงพอใจต่อการประเมินด้วยแบบฟอร์มดังกล่าวและหลักเกณฑ์การประเมินดังปรากฏในแบบฟอร์ม ดังนั้นในปีการศึกษา 2562 จึงยังใช้แบบฟอร์มการประเมินที่เกี่ยวข้องกับการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่อง และจากการเริ่มใช้แบบฟอร์ม Thesis Submission Deadline ในปีการศึกษา 2562 เพื่อให้ นักศึกษาลงนามและรับทราบการส่งเล่มวิทยานิพนธ์หลักจากการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ได้ทำให้นักศึกษาที่จบการศึกษาสามารถแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์และส่งเล่มวิทยานิพนธ์ได้ภายใน ระยะเวลาที่กำหนด (*เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 5.3-07*)

ระบบการประเมินวิทยานิพนธ์



รายการหลักฐานอ้างอิง

เลขที่เอกสารหลักฐานอ้างอิง	รายละเอียดของเอกสาร
5.3-01	รายละเอียดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี มคอ.2
5.3-02	ใบแสดงผลการเรียนรู้(Transcript)ของนักศึกษาในหลักสูตร
5.3-03	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ครั้งที่ 2/2562
5.3-04	รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)
5.3-05	แบบฟอร์ม Request for Thesis Proposal Examination (T02)
5.3-06	แบบฟอร์ม Request for Thesis Defense (T07)
5.3-07	แบบฟอร์ม Thesis Submission Deadline

ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ชนิดของตัวบ่งชี้ ผลลัพธ์

การประเมินตนเองจากผลการดำเนินงาน ระดับคุณภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 5.00 คะแนน

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
ลำดับ ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย ร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อ วางแผน ติดตาม และทบทวนการ ดำเนินงานหลักสูตร	ปีการศึกษา 2562 หลักสูตร มีการประชุมเพื่อ วางแผน ติดตาม และทบทวนการ ดำเนินงานหลักสูตร โดยการมีส่วน ร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร มากกว่าร้อยละ 80 (✓)	5.4-01
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	หลักสูตร มีรายละเอียดของ หลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่ สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานกลาง ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยสภา ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ได้เห็นชอบ หลักสูตรเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2562 ต่อมาหลักสูตรได้ดำเนินการ จัดส่งหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ในระบบพิจารณาความ สอดคล้องของหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO) ของสำนักงานปลัดกระทรวง	5.4-02

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
ลำดับ ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
		อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม เป็นที่เรียบร้อยแล้ว (✓)	
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	ปีการศึกษา 2562หลักสูตรมี รายวิชาวิทยานิพนธ์ที่เปิดสอน จำนวน 6 รายวิชา โดย ภาคเรียนที่ 1/2562 มีจำนวน 5 รายวิชา ได้แก่ 0204700-3 0204702-1 0204703-3 0204703-5 0204703-7 ภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 6 รายวิชา ได้แก่ 0204700-4 0204702-2 0204702-3 0204703-4 0204703-6 0204703-8 โดยหลักสูตรเห็นควรให้ ใช้ Research Study Plan เป็น รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และให้มีการกำกับ ดูแล การวางแผน การทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ และ มีการรายงานการวางแผนการทำงาน วิจัยก่อนเปิดภาคการศึกษา(✓)	5.4-03
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของ รายวิชา และรายงานผลการดำเนินการ ของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตาม แบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกรายวิชา	ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรมี รายวิชาวิทยานิพนธ์ที่เปิดสอน จำนวน 6 รายวิชา โดย ภาคเรียนที่ 1/2562 มีจำนวน 5 รายวิชา ได้แก่ 0204700-3 0204702-1 0204703-3 0204703-5 0204703-7 ภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 6 รายวิชา ได้แก่ 0204700-4 0204702-2 0204702-3 0204703-4 0204703-6 0204703-8 โดยหลักสูตรเห็นควรให้ ใช้ผลการสอบโครงร่างและผลการ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ของ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา	5.4-04

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
ลำดับ ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
		วิทยานิพนธ์เป็นผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ซึ่งมีการรวบรวมผลดังกล่าวมารายงานในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน (✓)	
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา	หลักสูตร มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา 2562 (✓)	5.4-05
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	หลักสูตร มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาของรายวิชาวิทยานิพนธ์ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 11 รายวิชา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมในขณะที่นักศึกษาปฏิบัติงานวิจัยในห้องปฏิบัติการ รวมถึงการติดตามการส่งรายงานผลการวิจัยให้ได้ตาม Research Study Plan ที่กำหนด (✓)	5.4-03
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	ปีการศึกษา 2562 เป็นปีแรกที่ใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 จึงทำให้ต้องรอผลการประเมินผลการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ของปีการศึกษา 2562 เพื่อนำมาใช้ การพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2563	-

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
ลำดับ ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการ ปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการ เรียนการสอน	ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรมีการ แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ใหม่ จำนวน 1 คน ได้แก่ ดร.ธวัช ชัย ทองคงแก้ว และอาจารย์ใหม่ ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน (✓)	-
9	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการ พัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	ปีการศึกษา 2562 อาจารย์ประจำ ทุกคนในหลักสูตร ได้รับการ พัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (✓)	5.4-06
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการ สอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	ปีการศึกษา 2562 บุคลากรสาย สนับสนุน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวน บุคลากรสายสนับสนุนทั้งหมด (✓)	5.4-07
11	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปี สุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จาก คะแนนเต็ม 5.00	ปีการศึกษา 2562 เป็นปีแรกที่ใช้ หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 จึงยังไม่มีนักศึกษาปีสุดท้ายหรือ ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562	
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มี ต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00	ปีการศึกษา 2562 เป็นปีแรกที่ใช้ หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 จึงยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษาจาก หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ซึ่งในการประเมินความพึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิตได้ก็ต่อเมื่อบัณฑิต ใหม่ที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วไป ศึกษาต่อหรือทำงานแล้วอย่างน้อย 1 ปี ถึงจะสามารถสำรวจความพึง พอใจผู้ใช้บัณฑิตได้ดังนั้นจะ ประเมินความพึงพอใจของ หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ได้ในปีการศึกษา 2565	

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
ลำดับ ที่	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	รายการหลักฐาน
	สรุปจำนวนตัวบ่งชี้ที่กำหนดให้มีการดำเนินการ ในปีการศึกษา 2562 ดังที่แสดงไว้ใน มคอ.2	9	
	จำนวนตัวบ่งชี้ ในปีนี้ที่ดำเนินการผ่าน	9	
	ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปี	100	
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี มีการดำเนินงานร้อยละ 100 ของตัวบ่งชี้ ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ มีค่าคะแนนเท่ากับ 5			

รายการเอกสารหลักฐาน

รหัสเอกสาร	รายการเอกสารหลักฐาน
5.4-01	รายงานการประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิทยาศาสตร์เคมี ปีการศึกษา 2562
5.4-02	รูปเล่มรายละเอียดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (มคอ.2)
5.4-03	ตัวอย่าง Research Study Plan
5.4-04	แบบฟอร์ม T02 T03 T11a และ T10 b
5.4-05	รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)ปีการศึกษา 2562
5.4-06	ตารางการเข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนา ทั้งภายใน และภายนอกสถาบันฯ ของอาจารย์
5.4-07	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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการดำเนินงานของสาขาวิชา/สถาบัน โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งมีจำนวนที่เพียงพอ และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งมีการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อการดำเนินงานของหลักสูตร ซึ่งมีประเด็นการสำรวจเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อประเมินการดำเนินการในด้านดังกล่าว จากนั้นสถาบันฯ ได้นำผลการประเมินดังกล่าวมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการในการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งมีการดำเนินงานตามระบบของสถาบันฯ ดังนี้

- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีระบบและขั้นตอนการดำเนินงานของสาขาวิชา/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

1. สถาบันฯ ได้จัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อการให้บริการของสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ ที่มีประเด็นสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อาทิ ประเด็นด้านความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านการเรียนการสอน การสนับสนุนพันธกิจด้านการวิจัยและการให้บริการด้านระบบบริการคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ โดยได้นำผลการประเมินในปีการศึกษาก่อนหน้านี้มาใช้ในการวางแผนในการจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอต่อความต้องการในปีการศึกษาถัดไป

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

การสอนของทุกหลักสูตรของสถาบันฯ โดยมีการวางแผนสำหรับงบประมาณในการจัดซื้อล่วงหน้าเป็นช่วงระยะเวลา 5 ปี เพื่อสะดวกในการจัดเตรียมสถานที่ และจัดซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนของทุกหลักสูตรแต่ได้มีการทบทวนให้จัดทำแผนปฏิบัติการฯและงบประมาณฯ 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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน โดยสถาบันฯ ได้ดำเนินการจัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้คณาจารย์และนักศึกษาของทุกหลักสูตรสำหรับทุกสาขาวิชาได้ใช้ร่วมกันอย่างเพียงพอ และมีการจัดสรรการใช้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน โดยมีจำนวนการจัดสรรพื้นที่ใช้สอยในอาคารสถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์ รวมถึงการใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ 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 สำหรับการให้บริการด้านห้องสมุด 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

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เคมี (หลักสูตรนานาชาติ) มีขั้นตอนและกระบวนการในการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ภายใต้ระบบของสถาบันฯ ดังนี้

1. หลักสูตร นำผลการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อการดำเนินงานของหลักสูตร ที่มีประเด็นสอบถามที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของสถาบันฯ ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ ที่สถาบันฯ ได้ดำเนินการประเมินในปีการศึกษาก่อนหน้านี้ รวมถึงผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อย่างมีประสิทธิภาพของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ได้จัดทำโดยหน่วยงานต่างๆ เช่น ศูนย์การเรียนรู้ มาใช้ในการวางแผนในการปรับปรุงการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอต่อความต้องการในปีการศึกษาถัดไป

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

3. คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการ และงบประมาณ มีการประชุมวางแผนร่วมกันระหว่างกรรมการซึ่งมีผู้แทนจากอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมเป็นกรรมการในคณะกรรมการดังกล่าว เพื่อพิจารณาคำขอจัดตั้งงบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามที่แต่ละสาขาวิชาเสนอขอรับการสนับสนุน

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 ได้โดยต้องมีการประสานล่วงหน้าและมีนักศึกษามาขอเข้าใช้บริการหลังเวลาทำการ ซึ่งตรงกับความต้องการของนักศึกษา (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 6.1-04) และ (เอกสารหลักฐานอ้างอิงที่ 6.1-05)

ผลจากการที่หลักสูตรได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ให้ได้เพียงพอตามความต้องการ ทำให้ในปีการศึกษา 2562 อาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพสามารถนำไปตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติได้จำนวน 13 ผลงาน ซึ่งแม้ว่าจะมีจำนวนน้อยกว่าหากเปรียบเทียบกับจำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในปีการศึกษาที่ผ่านมา แต่ผลจากการปรับปรุงการวางแผนในการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอต่อความต้องการโดยนักศึกษาและอาจารย์ทำให้สามารถมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเห็นได้ชัดจากคุณภาพของวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ดีขึ้นหากเทียบจากแหล่งตีพิมพ์ผลงานวิจัยในปีการศึกษาที่ผ่านมา 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 ของวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ในปีพ.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	4.70	ดีมาก	2 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 3	3.67	ดี	3 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 4	4.23	ดีมาก	3 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 5	4.25	ดีมาก	4 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 6	4.00	ดี	1 ตัวบ่งชี้
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ของทุกองค์ประกอบ	4.16	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	-	-	4.70	4.70	ดีมาก
3		3	3.67	-	-	3.67	ดี
4		3	4.23	-	-	4.23	ดีมาก
5		4	4.00	4.33	-	4.25	ดีมาก
6		1	-	4.00	-	4.00	ดี
รวม		13	7	4	2	4.16	ดีมาก
ผลการประเมิน			3.96	4.25	4.70		

หมายเหตุ ในประเด็นตัวบ่งชี้ที่ 3.3 และ 4.3 เป็นผลลัพธ์ของกระบวนการย่อย

รายงานผลการดำเนินงานเพื่อพัฒนาคุณภาพของหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2562
ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ปีการศึกษา 2561

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมิน 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 เพื่อให้นักศึกษาได้นำความรู้ด้าน

ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินฯ ปีการศึกษา 2561	ผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2562
3. การกำหนดทักษะของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ หลักสูตรต้องการเน้น ให้ชัดเจน	วิทยาศาสตร์มาเผยแพร่ความรู้แก่นักเรียนในชุมชน โดยรอบ ซึ่งถึงแม้ว่าจะเป็นโรงเรียนระดับปฐมแต่เป็น การเสริมสร้างและกระตุ้นให้เกิดความสนใจใน การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้นในอนาคต 3. หลักสูตรได้มีการประชุมและได้กำหนดทักษะของ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไว้ในหลักสูตรฉบับ ปรับปรุง พ.ศ. 2562 ซึ่งหลักสูตรได้มีการกำหนด คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับบัณฑิตที่ สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรไว้อย่างชัดเจน
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ประจำหลักสูตร การวิเคราะห์ผลงานวิชาการของอาจารย์เพื่อวางแผนทาง ในการพัฒนางานวิจัยและบริการวิชาการ	หลักสูตรส่งเสริมคณาจารย์ในหลักสูตรจัดกิจกรรม บริการวิชาการโดยการนำความรู้ของคณาจารย์มา เผยแพร่ให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การ ประเมินผู้เรียน การกำหนดอัตลักษณ์ที่แสดงสมรรถนะของหลักสูตรและ วิธีการประเมินให้สามารถสะท้อนอัตลักษณ์ที่กำหนด	หลักสูตรได้มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะ 5 ปี และหลักสูตรได้กำหนด PLO ในหลักสูตรฉบับ ปรับปรุง ซึ่งแสดงสมรรถนะของหลักสูตรอย่าง ชัดเจน
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การวิเคราะห์ผลประเมินความพึงพอใจของสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ในด้านต่างๆ เพื่อนำมาพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น	คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์แผนปฏิบัติการ และงบประมาณได้หารือเรื่องการจัดสรรสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ให้เพียงพอโดยนำผลการประเมินความพึง พอใจของนักศึกษา คณาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการ เรียนรู้มาเป็นข้อมูลในการประชุมและได้จัดสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอตามความต้องการของ นักศึกษาและคณาจารย์

ภาคผนวก

รายการข้อมูลพื้นฐาน Common Data Set ปีการศึกษา 2562

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

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
26	---จำนวนอาจารย์ประจำ (ที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ) ที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	6.5
27	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	-
28	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	-
29	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	-
30	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	-
31	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์	4
32	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	-
33	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	-
34	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	4
35	จำนวนอาจารย์ประจำทั้งหมดที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์	-
36	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	-
37	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า	-
38	---จำนวนอาจารย์ประจำตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	-
39	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรแยกตามวุฒิการศึกษา	4
40	- - -ระดับปริญญาตรี	-
41	- - -ระดับ ป.บัณฑิต	-
42	- - -ระดับปริญญาโท	-
43	- - -ระดับ ป.บัณฑิตชั้นสูง	-
44	- - -ระดับปริญญาเอก	4
45	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	4
46	- - -จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ	1
47	- - -จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์	-
48	---จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์	3
49	- - -จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์	-
50	จำนวนรวมของผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	13

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	41
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	-
82	--- จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่มีการตีพิมพ์ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง	-
83	--- จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	-

ที่	ชื่อข้อมูลพื้นฐาน	ข้อมูล ปีการศึกษา 2562
84	---จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ.หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบทั่วไปและแจ้ง ก.พ.อ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ	-
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	-
89	---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	-
90	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
91	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
92	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
93	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	-
94	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	-
95	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-
96	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	-
97	จำนวนรวมของผลงานนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	10
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	10
104	---ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	-
105	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online	-
106	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน	-
107	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	-
108	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ	-
109	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน	-
110	---จำนวนงานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	-
111	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด (ปีการศึกษาที่เป็นวงรอบประเมิน)	3
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	----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
123	จำนวนเงินสนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์จากภายนอกสถาบัน	-
124	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
125	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
126	----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
127	จำนวนอาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	10.5
128	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	10.5
129	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
130	----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
131	จำนวนนักวิจัยประจำที่ปฏิบัติงานจริง (ไม่นับรวมผู้ลาศึกษาต่อ)	-
132	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
133	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
134	----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
135	จำนวนอาจารย์ประจำที่ลาศึกษาต่อ	-
136	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
137	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
138	----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
139	จำนวนนักวิจัยประจำที่ลาศึกษาต่อ	-
140	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-
141	----กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	-
142	----กลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-
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