รายงานการประเมินตนเอง

(Self Assessment Report : SAR)

และรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)

ประจำปีการศึกษา 2558

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วันที่รายงาน 1 กรกฎาคม 2559

บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 ได้มาตรฐานตามมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี (13 คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 7 องค์ประกอบ (13 ตัวบ่งชี้) โดยมีจำนวน 1 องค์ประกอบ อยู่ในระดับดีมาก (องค์ประกอบที่ 2) มีจำนวน 2 องค์ประกอบ อยู่ในระดับดี (องค์ประกอบที่ 4 และ 5) และมีจำนวน 2 องค์ประกอบ อยู่ในระดับปานกลาง (องค์ประกอบที่ 3 และ 6)

สรุปผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	คะแนนการประเมินเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ 0.01 – 2.00 น้อย 2.01 – 3.00 ปานกลาง 3.01 – 4.00 ดี 4.01 – 5.00 ดีมาก	หมายเหตุ
องค์ประกอบที่ 1	**ผ่าน**		
องค์ประกอบที่ 2	4.53	ระดับดีมาก	(2 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 3	3.00	ระดับปานกลาง	(3 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 4	3.67	ระดับดี	(3 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 5	3.50	ระดับดี	(4 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 6	3.00	ระดับปานกลาง	(1 ตัวบ่งชี้)
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ของทุกองค์ประกอบ	**3.54**	**ระดับดี**	**(13 ตัวบ่งชี้)**

ข้อเสนอแนะเร่งด่วน

1. ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย และเป็นไปตามบริบทการเปลี่ยนแปลงของสังคม โดยมีการสำรวจความต้องการของ stakeholder ทุกภาคส่วน เพื่อวางแนวทางพัฒนา และสร้างความน่าสนใจให้หลักสูตร
2. พัฒนาทักษะการสื่อสาร เช่น การใช้ภาษาอังกฤษทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
3. ส่งเสริมกระบวนการติดตามความก้าวหน้าในการทำปริญญานิพนธ์ อย่างต่อเนื่อง เพื่อควบคุมกรอบระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนิสิตในหลักสูตร ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และส่งเสริมการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในฐานข้อมูลที่ได้รับทั้งระดับชาติหรือนานาชาติ

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรปรับปรุง 2552 และได้ปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ในปีการศึกษา 2555 เพื่อรองรับการพัฒนาด้านวิชาการ วิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์-เคมี

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี ได้ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ประจำปีการศึกษา 2558 โดยวิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามพันธกิจต่าง ๆ ของหลักสูตรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนยุทธศาสตร์ และสอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินคุณภาพตามตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพการศึกษา ระดับอุดมศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบผลการดำเนินงานตามรายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2558 ได้ร่วมกันประชาพิจารณ์ พิจารณาจุดอ่อน จุดแข็ง และแนวทางแก้ไขและร่วมกันกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานหลักสูตรในปีการศึกษา 2559

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ขอขอบคุณภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ คณาจารย์และบุคลากรทุกท่านที่ร่วมมือให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะในการประชาพิจารณ์รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี และมีส่วนร่วมในการจัดทำรายงานการประเมินตนเองประจำปีการศึกษา 2558 จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

.....

ประธานหลักสูตร รศ.ดร. สุนิตย์ สุขสำราญ

วันที่ 1 ก.ค. 59

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร

คำนำ

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 การกำกับมาตรฐาน	
ชื่อหลักสูตร-รหัสหลักสูตร-วัตถุประสงค์หลักสูตร	
รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	5
ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร	6
หมวดที่ 2 บัณฑิตและนิสิต	
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	11
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	12
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนิสิต	14
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต	16
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนิสิต	21
หมวดที่ 3 อาจารย์	
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร	25
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร	31
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์ประจำหลักสูตร	33
หมวดที่ 4 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน (การบริหารหลักสูตร)	
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร	35
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	39
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน	43
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	47
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	49
หมวดที่ 5 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร	**52**
หมวดที่ 6 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน	**53**
สรุปผลการประเมินและทิศทางการพัฒนา	54
แบบรับรองความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล	57
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 ข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร	59
ภาคผนวก 2 common dataset	64

หมวดที่ 1
การกำกับมาตรฐาน

ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ชื่อย่อ วท.ม.

ชื่อภาษาอังกฤษ Master of Science Proggram in Chemistry

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รหัสหลักสูตร

25520091107422

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์องค์ความรู้ทางเคมีที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และ/หรือผลงานที่ก่อให้เกิดมูลค่าทางทรัพย์สินทางปัญญา
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาองค์ความรู้ทางเคมีเชิงลึกจากงานวิจัยที่เกิดขึ้น นำไปสู่สังคมที่สามารถพึ่งพาตนเองได้
3. มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร (ข้อมูลปัจจุบัน)
(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 1 ข้อ 2 และ ข้อ 3)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ (ทุกระดับ) สาขาวิชา
1	*รศ.ดร.สุนิตย์ สุขสำราญ	วท.บ.(เคมี) 2520, วท.ม.(เคมีอินทรีย์) 2522, Ph.D.(เคมีอินทรีย์) 2526
2	*รศ.ดร.วีณา เสียงเพราะ	วท.บ.(เคมี) 2542, วท.ด.(เคมี) 2549
3	*อ.ดร.สุจิตรา ศรีสังข์	วท.บ.(เคมี) 2543, M.S.(เคมี) 2547, Ph.D.(เคมี) 2550
4	ผศ.ดร.พรพิมล ประยงค์พันธ์	วท.บ.(เคมี) 2539, M.S.(เคมี) 2544, Ph.D.(เคมี) 2547
5	ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ ส่งศรีโรจน์	วท.บ.(เคมี) 2547, วท.ม.(เคมีวิเคราะห์และเคมีอนินทรีย์ประยุกต์) 2549, Ph.D.(เคมี) 2553

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รายชื่อและคุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน

(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 4)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ (✓)		มีประสบการณ์ด้านการสอน (✓)	มีประสบการณ์ด้านการวิจัย (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์)
		ป.โท	ป.เอก		
1	รศ.ดร.พรพิมล ม่วงไทย		✓	✓	✓
2	รศ.ดร.วีณา เสียงเพราะ		✓	✓	✓
3	รศ.ดร.สุนิตย์ สุขสำราญ		✓	✓	✓
4	รศ.ดร.อภิญญา ชัยวิสุทธางกูร		✓	✓	✓
5	รศ.ดร. สิริธร สโมสร		✓	✓	✓
6	ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ ส่งศรีโรจน์		✓	✓	✓
7	ผศ.ดร.นวลละออ รัตนวิมานวงศ์		✓	✓	✓
8	ผศ.ดร.ปิยะดา จิตรตั้งประเสริฐ		✓	✓	✓
9	ผศ.ดร.แพน ทองเรือง		✓	✓	✓
10	ผศ.ดร.มณีกานต์ น้ำสอาด		✓	✓	✓
11	ผศ.ดร.มะยูโซ๊ะ กูโน		✓	✓	✓
12	ผศ. วราดุล ฉัตรทอง	✓		✓	✓
13	ผศ.ดร.สุนันท์ ชัยนะกุล		✓	✓	✓
14	อ.ดร.งามจิต ไพรงาม		✓	✓	✓
15	อ.ดร.ฐิติรัตน์ แม้นทิม		✓	✓	✓
16	อ.ดร.ณัฐพล อภิรติกุล		✓	✓	✓
17	ดร.ดวงแข ศรีคุณ		✓	✓	✓
18	อ.นิรันดร์ พงษ์พันธุ์	✓		✓	✓
19	อ.ดร.ประเสริฐ พัฒนาประทีป		✓	✓	✓
20	อ.ดร.พรทิพย์ บุญศรี		✓	✓	✓
21	อ.ดร.สุจิตรา ศรีสังข์		✓	✓	✓
22	อ.อนัญญา ไตรบำรุงสุข	✓		✓	✓

คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก
(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 5)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ (✓)		มีประสบการณ์ด้านการสอน (✓)	มีประสบการณ์ด้านการวิจัย (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์)
		ป.โท	ป.เอก		
1	รศ.ดร. พรพิมล ม่วงไทย		✓	✓	✓
2	รศ.ดร. วีณา เสียงเพราะ		✓	✓	✓
3	ผศ.ดร. มะยูโซ๊ะ กูโน		✓	✓	✓
4	ผศ.ดร.ปิยะดา จิตรตั้งประเสริฐ		✓	✓	✓
5	อ.ดร.สุจิตรา ศรีสังข์		✓	✓	✓

คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม
(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 6)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ (✓)		มีประสบการณ์ด้านการสอน (✓)	มีประสบการณ์ด้านการวิจัย (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์)
		ป.โท	ป.เอก		
1	ผศ.ดร แพน ทองเรือง		✓	✓	✓
2	ดร. พัชรินทร์ ชัยสุวรรณ		✓	✓	✓

คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบปริญญานิพนธ์
(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 7)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ (✓)		มีประสบการณ์ด้านการวิจัย (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์)
		ป.โท	ป.เอก	
1	รศ.ดร. พรพิมล ม่วงไทย		✓	✓
2	รศ.ดร. สุนิตย์ สุขสำราญ		✓	✓
3	รศ.ดร. วีณา เสียงเพราะ		✓	✓
4	ผศ.ดร. แพน ทองเรือง		✓	✓
5	ผศ.ดร. ปิยะดา จิตรตั้งประเสริฐ		✓	✓
6	ผศ.ดร. เกรียงศักดิ์ ส่งศรีโรจน์		✓	✓
7	ผศ.ดร. ชุติมา เพชรกระจ่าง		✓	✓
8	ผศ.ดร. จอมใจ สุกใส		✓	✓

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ (✓)		การวิจัย (✓) (ไม่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์
		ป.โท	ป.เอก	
9	อ.ดร. ณิชนันทน์ เทพศุภรังษิกุล		✓	✓
10	อ.ดร. วินัย อวงพิพัฒน์		✓	✓

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา
(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 8)

นิสิตในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำหนดให้นิสิตต้องเผยแพร่ผลงานตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการตีพิมพ์ผลงานปริญญานิพนธ์เพื่อขอจบการศึกษา โดยมีการเผยแพร่ผลงาน ดังนี้

รายชื่อ	ผลงานตีพิมพ์หรือเผยแพร่
น.ส.กมลรัตน์ เลียบศิริ	กมลรัตน์ เลียบศิริ & ปิยะดา จิตรตั้งประเสริฐ (2016). เทคนิคโครมาโทรการฟีของเหลวสมรถนะสูงสำหรับการวิเคราะห์ไทเอมีนและไรโบ ฟลาวินแบบรวดเร็วในผลิตภัณฑ์นม. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. 21: 26-36. (M.Sc.Chem_58_1.1_01)

ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา
(ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 9)

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ทุกคนมีนิสิตภายใต้การดูแลให้คำปรึกษา ไม่เกิน 5 คน
(M.Sc.Chem_58_1.1_02)

1. รศ.ดร. พรพิมล ม่วงไทย จำนวน 5 ราย
2. รศ.ดร. วีณา เสียงเพราะ จำนวน 1 ราย
3. ผศ.ดร. มะยูโซ๊ะ กูโน จำนวน 1 ราย
4. ผศ.ดร. แพน ทองเรือง จำนวน 1 คน
5. อ.ดร. ปิยะดา จิตรตั้งประเสริฐ จำนวน 3 ราย
6. อ.ดร. สุจิตรา ศรีสังข์ จำนวน 2 ราย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 10)

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ในปีการศึกษา 2557 มีผลงานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2554-2558) ดังนี้
(M.Sc.Chem_58_1.1_03)

เคมีเชิงฟิสิกส์

1. ผศ.ดร. มะยูโซ๊ะ กูโน มีผลงานวิชาการตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 9 เรื่อง

เคมีวิเคราะห์

1. รศ.ดร. พรพิมล ม่วงไทย มีผลงานวิชาการตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 18 เรื่อง และคำขออนุสิทธิบัตร จำนวน 1 เรื่อง

2. รศ.ดร. วีณา เสียงเพราะ มีผลงานตีพิมพ์ จำนวน 27 เรื่อง

3. อ.ดร. ปิยะดา จิตรตั้งประเสริฐ มีผลงานตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 11 เรื่อง

เคมีอนินทรีย์

1. ผศ.ดร. แพน ทองเรือง มีผลงานตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 7 เรื่อง
2. อ.ดร. สุจิตรา ศรีสังข์ มีผลงานตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 8 เรื่อง

การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด (ตัวบ่งชี้ 1.1 เกณฑ์ข้อ 11)

ภาค/ปีการศึกษาที่เริ่มใช้ 1/2555 ประเมินหลักสูตรตามดัชนีทุก 5 ปี ปรับปรุงหลักสูตรปี 2560

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตมีการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2554 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ โดยได้รับอนุมัติ/โดยสภามหาวิทยาลัย/ได้รับความเห็นชอบจาก สกอ. และมีการประกาศใช้ในปีการศึกษา 2555 การปรับปรุงหลักสูตรเกิดขึ้นทุก 5 ปีเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยี โดยในปีการศึกษา 2558 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดำเนินการปรับปรุง เนื่องจากครบรอบ 5 ปี ทั้งนี้ได้ผ่านที่ประชุมภาควิชาเคมี วาระพิเศษ ครั้งที่ 2/2559 วันที่ 28 มิถุนายน 2559 เรียบร้อยแล้ว และอยู่ในระหว่างเตรียมการวิพากย์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิในวันที่ 21 กรกฎาคม 2559 เพื่อเริ่มใช้ในปีการศึกษา 2560 ต่อไป (M.Sc.Chem_58_1.1_04)

ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี **"ผ่าน"**ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2548 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_58_1.1_01	ผลงานตีพิมพ์ของผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_1.1_02	คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม
M.Sc.Chem_58_1.1_03	CV อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม
M.Sc.Chem_58_1.1_04	มคอ. 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559)

หมวดที่ 2
บัณฑิตและนิสิต

คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ตัวบ่งชี้ที่ 2.1)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี สำรวจคุณภาพของบัณฑิตที่จบการศึกษา ในปีการศึกษา 2557 ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำรวจโดยการแจกแบบสอบถามจากผู้ใช้บัณฑิต ดังนี้

- มีจำนวนบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ที่สำเร็จการศึกษารวม 11 คน โดยได้รับแบบสำรวจกลับมาจำนวน 4 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 36.36 จากจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาทั้งหมด โดยระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เฉลี่ยเท่ากับ 4.05 (16.20 / 4) (M.Sc.Chem_58_2.1_01)

ข้อมูลประกอบการคำนวณคุณภาพของบัณฑิต

ลำดับที่	ข้อมูลพื้นฐานประกอบตัวบ่งชี้	หน่วยวัด	รวม
คุณภาพของบัณฑิตปริญญาโทตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ		เฉลี่ย	4.05
1	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมด	คน	11
2	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการประเมินคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	คน	4
3	ผลการประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	**คะแนน**	16.20
	(1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม	คะแนน	4.50
	(2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ	คะแนน	3.92
	(3) ด้านทักษะทางปัญญา	คะแนน	3.75
	(4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	คะแนน	4.25
	(5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	คะแนน	3.83
4	ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษา	ร้อยละ	36.36

หมายเหตุ : จำนวนบัณฑิตที่รับการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

การวิเคราะห์ผลที่ได้

จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษา พบว่า บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรมอยู่ในระดับดีมาก แต่ทั้งนี้ในเรื่องการฝึกทักษะในการสื่อสาร การคิด วิเคราะห์ ทางหลักสูตรเล็งเห็นความสำคัญที่ต้องมีการฝึกทักษะต่างๆ ให้นิสิตในหลักสูตรเพิ่มขึ้น เพื่อการพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตต่อไป

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_58_2.1_01	ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2557

ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (ตัวบ่งชี้ที่ 2.2)

ในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท รวม 1 คน และมีผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่รวม 6 ชิ้น โดยมีผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 300 คิดเป็นผลคะแนนที่ได้ 5 คะแนน (M.Sc.Chem_58_2.2_01)

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล นิสิตหรือผู้สำเร็จป.โท	ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (เขียนในรูปแบบเอกสารอ้างอิง)	ค่าถ่วงน้ำหนัก
1	น.ส.อัจฉรา แสนคำ	ไตรเทอร์ปีนชนิด Lupane และ ceanothane จากเปลือกต้นตะครองที่แสดงฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย Helicobacter pylori, วารสารวิทยาศาสตร์ มข. ปีที่ 43 ฉบับที่ 3. กรกฎาคม-กันยายน 2558	0.8
2	นายรพีพัฒน์ บัวสุวรรณ	การวิเคราะห์ปริมาณทอรีนในตัวอย่างน้ำนมแปรรูปโดยเทคนิคโครมาโตกราฟฟีของเหลวสมรรถนะสูง วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)ปีที่ 7 ฉบับที่ 13 มกราคม-มิถุนายน 2558	0.6
3	น.ส. สิริมา เดชะ	การพัฒนาวิธีเตรียมตัวอย่างในการวิเคราะห์กรดแทนนิกในตัวอย่างพืชด้วยวิธีการสกัดระดับไมโครโดยอาศัยหลักการกระจายตัวระหว่างชั้นของเหลวที่ใช้ตัวทำละลายสกัดเป็นชนิดความหนาแน่นต่ำ วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)ปีที่ 7 ฉบับที่ 14 กรกฎาคม-ธันวาคม 2558	0.6
4	น.ส.สุจิตรา ศรีสุวรรณ์	Optimization study on copper cementation from	0.4

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล นิสิตหรือผู้สำเร็จป.โท	ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ (เขียนในรูปแบบเอกสารอ้างอิง)	ค่าถ่วงน้ำหนัก
		refining wastewater, Burapha University International Conference 2015 , Jul 10, 2015, Proceeding p736-741.	
5	นายชัยธวัช รุ่งเรืองภาวรรณ	Development of Lab-on-electrode for the determination of lead(II) and copper(II) by anodic stripping voltammetry, Paccon 2015 Proceeding, Jan 22 , 2015 , p20-23.	0.4
6	นายภาณุวัฒน์ จันทร์ขาว	แก๊สดิฟฟิวชั่นโพลอินเจคชันอะนาไลซิสสำหรับวิเคราะห์เอทานอลในเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 7 , 30-31 มีนาคม 2558	0.2

ผลรวมค่าถ่วงน้ำหนัก	3.0
คิดเป็นร้อยละ	300

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_58_2.2_01	ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ ปี พ.ศ. 2558

การรับนิสิต (ตัวบ่งชี้ที่ 3.1)

- การรับนิสิต

1. อาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาเป้าหมายจำนวนรับนิสิต ตามแผนการรับนิสิตที่ปรากฏใน มคอ. 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี โดยในแต่ละปีการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เปิดรับนิสิตจำนวน 10 คน (M.Sc.Chem_58_3.1_01)

2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อกำหนดเกณฑ์การรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ภาคต้น ประจำปีการศึกษา 2558 เพื่อความเหมาะสมกับหลักสูตร และสอดคล้องกับ มคอ. 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี และเป็นไปตามระเบียบการประกาศรับสมัครของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (M.Sc.Chem_58_3.1_02)

3. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดำเนินการประกาศรับสมัครตามเกณฑ์ที่กำหนด และดำเนินการจัดสอบภาษาอังกฤษทั่วไป

4. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดำเนินการประกาศผลการสอบภาษาอังกฤษโดยผู้ที่ผ่านการสอบภาษาอังกฤษ หรือผ่านแบบมีเงื่อนไข จะมีสิทธิ์ในการสอบสัมภาษณ์วิชาการ ซึ่งจะสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาทางเคมีซึ่งมี 5 กลุ่มวิชา ได้แก่ เคมีอนินทรีย์ เคมีวิเคราะห์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีอินทรีย์ และชีวเคมี (M.Sc.Chem_58_3.1_02) โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการมอบหมาย (M.Sc.Chem_58_3.1_03)

5. ดำเนินการสอบสัมภาษณ์วิชาการโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งและอาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อสรุปผลการสอบสัมภาษณ์แล้วส่งผลไปยังบัณฑิตวิทยาลัย

6. บัณฑิตวิทยาลัย ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาในหลักสูตรและให้ดำเนินการรับรายงานตัวตามวันเวลาที่กำหนดโดยถ้าจำนวนนิสิตที่รายงานตัวไม่ครบตามแผนการรับจะมีการประกาศรับเพิ่มเติมต่อไป (M.Sc.Chem_58_3.1_04)

7. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อประเมินผลการดำเนินงานการรับนิสิต เช่น จำนวนผู้สมัคร จำนวนนิสิตที่มีสิทธิ์เข้าศึกษา และหาแนวทางในการพัฒนา/ปรับปรุงต่อไป

ในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ดำเนินการรับนิสิต ผ่านระบบรับนิสิตใหม่ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่เปิดรับผ่านทางเว็บไซต์ ในภาคต้นจำนวน 2 รอบ และภาคปลาย จำนวน 1 รอบ โดยหลักสูตรกำหนดคุณสมบัติผู้สมัคร และการสอบสัมภาษณ์วิชาการ โดยผู้สมัครทุกคนต้องผ่านการสอบภาษาอังกฤษ/ยกเว้นการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยระบบการรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีการกำหนดเกณฑ์ในการสอบภาษาอังกฤษทั่วไปของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งใช้ผลคะแนนจาก 100 คะแนน และผ่านกระบวนการตัดสินโดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งผู้ที่สอบผ่าน และผ่านแบบมีเงื่อนไข จะได้รับการประกาศผลผู้มีสิทธิ์เข้าสอบสัมภาษณ์วิชาการเท่านั้น จากการประเมินผลการรับนิสิตของอาจารย์ประจำหลักสูตร พบว่า ในปีการศึกษา 2558 มีจำนวนนิสิตที่มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เพียง 8 คน (M.Sc.Chem_58_3.1_05) แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ปีการศึกษา 2557 ซึ่งมีจำนวน 2 คน พบว่าจำนวนนิสิตที่เข้าศึกษาในหลักสูตรดังกล่าวในปีการศึกษา 2558 มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นชัด ซึ่ง

เป็นผลจากการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในรอบปีที่ผ่านมา แม้ไม่เป็นไปตามแผนการรับนิสิต (8 คนจาก 10 คน) ดังนั้นก่อนการเปิดรับนิสิตในปีการศึกษา 2559 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อวางแผนการรับนิสิตอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อให้ผู้สนใจเข้าศึกษามากขึ้น เพื่อพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการรับนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด (M.Sc.Chem_58_3.1_06)

อีกทั้งในปีการศึกษาที่ผ่านมา ได้มีการประชาสัมพันธ์ให้นิสิตโดยเฉพาะชั้นปีที่ 4 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ทราบถึงรายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ในโครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาเคมี ประจำปีการศึกษา 2558-2559 เมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2558 (M.Sc.Chem_58_3.1_07) นอกจากนั้น ได้ติดตามจำนวนนิสิตที่มารายงานตัวเข้าเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2559 ภาคต้น (รอบที่ 1 และ 2) ซึ่งมีผู้มารายงานตัว 4 คน และเพื่อให้ได้จำนวนนิสิตเป็นไปตามแผนที่กำหนดของหลักสูตรจึงได้มีการขอเปิดรับนิสิตใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2559 ภาคต้น (รอบที่ 3) เพิ่มอีก 6 คน เพื่อเป็นไปตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร (M.Sc.Chem_57_3.1_08)

- การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีได้มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาสำหรับนิสิตโดยกำหนด ดังนี้

1. ให้นิสิตเข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัย เพื่อชี้แจงข้อบังคับข้อกำหนดต่างๆ และการสอบภาษาอังกฤษระดับปริญญาโท ฯลฯ และเข้าร่วมการปฐมนิเทศ ของภาควิชาเพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน การทำปริญญานิพนธ์ และข้อกำหนดต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต และได้มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อการทำวิจัยของคณาจารย์ในภาควิชาเคมีเพื่อเป็นแนวทางในการทำปริญญานิพนธ์ (M.Sc.Chem_58_3.1_09)

2. อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาผลการเรียนระดับปริญญาตรีและคะแนนภาษาอังกฤษของนิสิตแรกเข้า เพื่อเข้าเรียนรายวิชาพื้นฐานที่จำเป็นให้นิสิตที่มีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เพื่อเข้าเรียนเสริมในรายวิชานั้นและในกรณีที่นิสิตแรกเข้าและสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่ผ่านเข้าศึกษาในหลักสูตรแบบมีเงื่อนไขจะต้องเรียนภาษาอังกฤษที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้

3. ประเมินผลการเรียนของนิสิต/การสอบภาษาอังกฤษของนิสิตและติดตามผลคะแนนให้เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขเป็นกรณีไป

โดยในปีการศึกษา 2558 นิสิตใหม่ในหลักสูตรทุกคน (จำนวน 8 คน) สอบผ่านภาษาอังกฤษในการสอบเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย และนิสิตใหม่ทั้งหมดได้เข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2558 ของมหาวิทยาลัย เพื่อรับฟังข้อชี้แจงข้อบังคับ ข้อกำหนดต่างๆ และการสอบภาษาอังกฤษระดับปริญญาโท ฯลฯ และเข้าร่วมการปฐมนิเทศ ของภาควิชาเพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการ

เรียน การทำปริญญานิพนธ์ และข้อกำหนดต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต ซึ่งในปีการศึกษา 2557 มีข้อเสนอแนะให้มีการรวบรวมผลงานวิจัยของอาจารย์เพื่อเป็นข้อมูลในนิสิตใหม่ได้รับทราบ และเป็นแนวทางในการพิจารณาหัวข้อปริญญานิพนธ์ต่อไป ซึ่งในปีการศึกษา 2558 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการรวบรวมผลงานวิจัยของอาจารย์แต่ละท่าน และแจกข้อมูลดังกล่าวให้นิสิตใหม่ทุกคน รวมทั้งระบุช่องทางติดต่อ เพื่อนิสิตจะได้สอบถามข้อมูลโดยตรงกับอาจารย์แต่ละท่านได้อีกด้วย และได้มีการประเมินผลโครงการปฐมนิเทศนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาพบว่ามีนิสิตเข้าร่วมจำนวน 7 คน และมีการประเมินโครงการ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.68 พบว่าอยู่ในระดับดีมาก (M.Sc.Chem_58_3.1_10)

อีกทั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรได้มอบหมายให้นิสิตใหม่ทุกคน เข้าร่วมฟังสัมมนาทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ หัวข้อ Nanotechnology in biological system (M.Sc.Chem_58_3.1_11) ในสัปดาห์แรกของปีการศึกษา เพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการก่อนเริ่มการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และฝึกทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษทางวิชาการ นอกจากนั้นยังให้เข้าร่วมฟังการนำเสนองานวิจัย และเข้าร่วมฟังรายวิชาสัมมนาของนิสิตในหลักสูตรรุ่นพี่ เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจ และเตรียมความพร้อมในการทำปริญญานิพนธ์ต่อไป

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_58_3.1_01	มคอ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
M.Sc.Chem_58_3.1_02	ระเบียบการเปิดรับนิสิตใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2558 ภาคต้น (รอบที่ 1)
M.Sc.Chem_58_3.1_03	คำสั่งแต่งตั้งกรรมการสอบสัมภาษณ์ ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_3.1_04	ระเบียบการเปิดรับนิสิตใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2558 ภาคต้น (รอบที่ 2)
M.Sc.Chem_58_3.1_05	รายชื่อนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_3.1_06	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_3.1_07	โครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาเคมี ประจำปีการศึกษา 2558-2559
M.Sc.Chem_58_3.1_08	ระเบียบการเปิดรับนิสิตใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2559 ภาคต้น (รอบที่ 3)
M.Sc.Chem_58_3.1_09	โครงการปฐมนิเทศนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_3.1_10	แบบประเมินโครงการปฐมนิเทศนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตร วท.ม. ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_3.1_11	สัมมนาทางวิชาการ ในหัวข้อ Nanotechnology in biological system

การส่งเสริมและพัฒนานิสิต (ตัวบ่งชี้ที่ 3.2)

- การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาปริญญานิพนธ์ แก่บัณฑิตศึกษา

1. ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ชี้แจงแนวทางการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา ขั้นตอนและกรอบระยะเวลาในการทำปริญญานิพนธ์ แนวปฏิบัติในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยเพื่อขอจบการศึกษา ฯลฯ และให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลการทำวิจัยของนิสิต เพื่อให้นิสิตพิจารณากรอบแนวคิดในการทำวิจัย (M.Sc.Chem_58_3.2_01)

2. หลักสูตรให้นิสิตเลือกหัวข้อในการทำปริญญานิพนธ์ตามความสนใจของนิสิตและให้ดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม ตามขั้นตอนของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บว.410)

3. นิสิตเสนอสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาและแต่งตั้งคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ (บว.411) ตามกำหนดเวลา และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร รวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 5 คน

4. ขณะนิสิตดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าและให้คำปรึกษาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องและปัญหา และกรณีที่นิสิตที่ผ่านการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา จำเป็นต้องรายงานความก้าวหน้าการทำปริญญานิพนธ์ (บว.420) จนกว่านิสิตจะขอจบการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 ซึ่งในการรายงานความก้าวหน้าจะต้องได้ผ่านความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก/ร่วม และประธานหลักสูตรก่อนเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

5. นิสิตประเมินการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาปริญญานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษา

6. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมสรุปผลการประเมินการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาปริญญานิพนธ์และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อดำเนินการปรับปรุงการให้คำปรึกษา

7. เมื่อนิสิตมีความประสงค์จะสอบปากเปล่า จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบปากเปล่าเป็นไปตามข้อข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 โดยผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก/ร่วม โดยในการสอบปากเปล่า จะมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมพิจารณา มีการเสนอตรวจรูปแบบปริญานิพนธ์ (บว 431) รายงานผลการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ (บว 432) และการตรวจสอบเอกสารบทความวิจัยเพื่อขออนุมัติจบการศึกษา (บว 692)

ในปีการศึกษา 2558 นิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม จำนวน 8 คน (M.Sc.Chem_58_3.2_02) หลังจากนั้นเมื่อใกล้ถึงระยะเวลาในการทำเสนอเค้าโครงปริญญานิพนธ์ ประธานหลักสูตรได้ดำเนินการแจ้งเตือนล่วงหน้าเพื่อให้นิสิตทุกคนที่ต้องนำเสนอเค้าโครงปริญญานิพนธ์ ได้นำเสนอทันตามกำหนดเวลา คือ ระดับปริญญาโท ต้องเสนอเค้าโครงปริญญานิพนธ์

ภายในภาคเรียนที่ 5 (M.Sc.Chem_58_3.2_03) ซึ่งได้มีการอนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญานิพนธ์ จำนวน 9 คน (M.Sc.Chem_58_3.2_04) และมีการรายงานผลการพิจารณาเค้าโครงปริญญานิพนธ์ เพื่อขออนุมัติหัวข้อการทำปริญญานิพนธ์ จำนวน 8 คน (M.Sc.Chem_57_3.2_05) อย่างไรก็ตามในปีการศึกษา 2558 ไม่มีนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เข้าเกณฑ์การรายงานความก้าวหน้าการทำวิจัยต่อ (หลักสูตร 2 ปี) บัณฑิตวิทยาลัยตามข้อบังคับฯ และในปีการศึกษา 2558 มีนิสิตขออนุมัติแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่า เพื่อขอจบการศึกษา จำนวน 2 คน (ไม่นับรวมภาคเรียนที่ 3/2558) (M.Sc.Chem_58_3.2_06) ทั้งนี้ในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรพิจารณากระบวนการติดตามเพื่อให้นิสิตสำเร็จการศึกษาภายใน 2 ปีการศึกษา โดยเริ่มต้นจากในการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ของภาควิชาเคมี ปีการศึกษา 2558 ได้มีการเสนอหัวข้อวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรให้นิสิตใหม่พิจารณาในการเลือกทำหัวข้อปริญญานิพนธ์ และชี้แจงข้อบังคับฯ ต่างๆ เพื่อให้นิสิตวางแผนการเรียน (M.Sc.Chem_58_3.1_10) และอีกทั้งได้มีการกำหนดให้นิสิตนำเสนอความก้าวหน้าการทำปริญญานิพนธ์ ในโครงการพัฒนาทักษะสื่อสารเพื่อวิชาชีพภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ เพื่อติดตามความก้าวหน้าของนิสิตในหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง (M.Sc.Chem_58_3.2_07)

นอกจากนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ภายใต้การดูแลของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ได้มีการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการและวิจัยให้กับนิสิตในหลักสูตร ทั้งในรูปแบบกิจกรรมด้านวิชาการ และด้านวิจัย เช่น การมีกิจกรรม Group Meeting ในแต่ละกลุ่มวิจัยทางเคมีสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ / นานาชาติ ชี้แจงแหล่งทุนต่างๆ สำหรับการสนับสนุนการทำปริญญานิพนธ์ การเผยแพร่ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาให้นิสิตได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง อาทิ ทุนพัฒนาศักยภาพทางวิชการ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2559 (M.Sc.Chem_58_3.2_08) ส่งเสริมการฝึกทักษะในด้านการสื่อสารด้านวิชาการทั้งในการพูด อ่าน และเขียน การค้นหาข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัยในหลายรายวิชา ทั้งในรายวิชาสัมมนา และการทำปริญญานิพนธ์ อีกทั้งยังสนับสนุนให้นิสิตในหลักสูตรเข้าร่วมรับฟังและนำเสนอผลงานทางวิชาการ อย่างต่อเนื่อง เช่น การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ การประชุมวิชาการ มศว วิจัย ฯลฯ จำนวน 9 คน (M.Sc.Chem_58_3.2_09) ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อเจ้าของผลงาน และผู้ร่วม	ชื่อการประชุมวิชาการวัน-เดือน-ปี สถานที่/จังหวัด/ประเทศที่จัด
1	น.ส. ภัทราภร สิงห์ภิรมณ์	การประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่9 วันที่ 28-29 กรกฎาคม 2559 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	นายภูมิรัตน์ นูสุวรรณ	วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา ปีที่ 21 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) 2559 หน้า 72-85.
3	น.ส.วชิราพรรณ บวรชาติ	วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4	น.ส. กาญจนา คล่องงานฉุย	Academics world 32nd international conference, Seoul, Soulth Korea. May 22,2016
5.	น.ส.ปรางทิพย์ นาคทอง	International Journal of Advances in Science Engineering and Technology (2016).4;106-109.
6	น.ส. รสิตา วันเวช	Academics world 32nd international conference, Seoul, Soulth Korea. May 22,2016
7	นางสาวกมลรัตน์ เลียบศิริ	วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา ปีที่ 21 ฉบับที่ 1 (พฤษภาคม-สิงหาคม) 2559 หน้า 26-36.
8	นายจักรกริช คัญทัพ	งานประชุมวิชาการ “นเรศวรวิจัย” ครั้งที่ 12 : วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ , 21-22 กรกฎาคม 2559. มหาวิทยาลัยนเรศวร
9	นายวันชนะ ชนกชนีกุล	วารสารวิทยาศาสตร์ มศว (2559) 32(1)

นอกจากนั้นเมื่อสิ้นสุดการศึกษา ภาคเรียนที่ 2/2558 หลักสูตรฯได้มีประเมินระบบการให้คำปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ตามแบบประเมินอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ให้นิสิตที่มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม ในปีการศึกษา 2558 ทำการประเมิน จำนวน 8 คน ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.39 ในการประเมินอยู่ในระดับดีมาก (M.Sc.Chem_58_3.2_10) โดยได้นำผลการประเมินดังกล่าว เพื่อพิจารณาในการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร และนำข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป โดยกำหนดให้มีการรายงานความก้าวหน้าการทำปริญญานิพนธ์ในทุกภาคเรียน และให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพิ่มเติมในการแนะนำกิจกรรมด้านทักษะภาษาอังกฤษเพื่อให้นิสิตมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารวิชาการมากขึ้น (M.Sc.Chem_58_3.2_11) อีกทั้งในปีการศึกษา 2557 ได้มีข้อเสนอแนะให้มีการติดตามความก้าวหน้าในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าในการทำปริญญานิพนธ์โดยกำหนดให้นิสิตในหลักสูตรนำเสนอผลงานวิจัยในโครงการพัฒนาทักษะสื่อสารเพื่อวิชาชีพ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ในปีการศึกษา 2558 ที่ผ่านมา จึงทำให้นิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์มีการประสานงานและมีความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้ในปีการศึกษา 2558 นิสิตในหลักสูตรมีผู้สำเร็จการศึกษาจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

- กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพของนิสิตและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ภายใต้การบริหารงานของภาควิชาเคมีมีการจัดสรรงบประมาณและมีการกำหนดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนานิสิตไว้ในแผนปฏิบัติการประจำปีของฝ่ายกิจการนิสิต ภาควิชาเคมี (M.Sc.Chem_58_3.2_12) มีการจัดกิจกรรมนิสิตเน้นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ และสอดคล้องกับการพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

การดำเนินการพัฒนาศักยภาพของนิสิตเป็นไปตามวงจรคุณภาพ (PDCA) โดยมีแผนการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนิสิตที่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบดำเนินโครงการที่ชัดเจนซึ่งมีอาจารย์ประจำหลักสูตรและนิสิตมีส่วนร่วมทั้งในการจัดโครงการและ/หรือการเข้าร่วมงานหรือโครงการนั้นๆ และมีการประเมินผลการจัดกิจกรรม/โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีและเสนอในที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาก่อนนำผลการประเมินโครงการไปปรับปรุงการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนิสิตในปีถัดไป (M.Sc.Chem_58_3.2_13) ซึ่งในปีการศึกษา 2558 มีกิจกรรม/โครงการพัฒนาศักยภาพนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี) รวมทั้งสิ้น 3 โครงการ คือ

1. โครงการไหว้ครู
2. โครงการพัฒนาทักษะสื่อสารเพื่อวิชาชีพ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
3. โครงการพบนิสิตใหม่

ซึ่งทั้งสามโครงการครอบคลุมกิจกรรมตามมาตรฐานคุณวุฒิ ด้านต่างๆ ดังนี้

1. กิจกรรมด้านคุณธรรมและจริยธรรม	จำนวน 3 โครงการ
2. กิจกรรมด้านความรู้	จำนวน 2 โครงการ
3. กิจกรรมด้านทักษะทางปัญญา	จำนวน 2 โครงการ

โดยมีโครงการพัฒนาทักษะสื่อสารเพื่อวิชาชีพ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้เข้าร่วมการนำเสนองานวิจัยในหัวข้อปริญญานิพนธ์ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และบูรณาการความรู้ พัฒนาทักษะสื่อสารเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ และนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัยนำไปสู่การกระตุ้นให้นิสิตสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนดของหลักสูตร (M.Sc.Chem_58_3.2_07)

นอกจากนั้น หลักสูตรฯ ยังได้มุ่งพัฒนาให้นิสิตมีสมรรถนะสำคัญและจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

1. **ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) และคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking)**

ภาควิชาเคมีมีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีนิสัยใฝ่รู้การเป็นผู้มีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษาความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคมมีกระบวนการคิดมีวิจารณญาณมีการคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา (creative thinking and problem solving) มีทักษะการเรียนรู้นวัตกรรมใหม่ (Learning and innovative skills) โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีรายวิชาที่ส่งเสริมด้านความรู้ อาทิ คม 558 คม 559 คม 574 คม 636 คม 650 และคม 674 เป็นต้น (M.Sc.Chem_58_3.2_14)

2. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information, Media, Technology Skill)

หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาสื่อการสอน ซึ่งเป็นความสามารถในการใช้ ICT (Information Communication Technology) และยังมีรายวิชาที่ใช้ระบบ A tutor และสื่อออนไลน์ต่างๆ ในการเรียนรู้ มีทักษะในการสืบหาข้อมูลการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีและการเรียนรู้ผ่านสื่อต่างๆ(information, communication, media, and technology skills) โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีรายวิชาที่ส่งเสริมด้านด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อาทิ คม 585 คม 636 คม 660 คม 662 เป็นต้น (M.Sc.Chem_58_3.2_14)

3. ทักษะอาชีพและทักษะชีวิต (Career and Life Skills)

หลักสูตรมีการส่งเสริมเพื่อเป็นผู้ที่มีจริยธรรมและค่านิยมที่ดีงามอยู่ในพื้นฐานของจิตใจ เช่นการมีจิตอาสา การมีวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบต่อสังคม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้ และมีทักษะการทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำ โดยหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีรายวิชาที่ส่งเสริมด้านบุคลิกอุปนิสัย อาทิ คม 589 คม 660 คม 662 คม 670 และปริญญานิพนธ์ เป็นต้น (M.Sc.Chem_58_3.2_14)

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_58_3.2_1	โครงการปฐมนิเทศนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัย
M.Sc.Chem_58_3.2_2	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554
M.Sc.Chem_58_3.2_3	คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วมหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
M.Sc.Chem_58_3.2_4	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
M.Sc.Chem_58_3.2_5	รายงานผลการพิจารณาเค้าโครงปริญญานิพนธ์ เพื่อขออนุมัติหัวข้อการทำปริญญานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
M.Sc.Chem_58_3.2_6	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
M.Sc.Chem_58_3.2_7	โครงการพัฒนาทักษะสื่อสารเพื่อวิชาชีพ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
M.Sc.Chem_58_3.2_8	ทุนพัฒนาศักยภาพทางวิชการ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2559
M.Sc.Chem_58_3.2_9	การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยของนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_3.2_10	ผลการประเมินอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
M.Sc.Chem_58_3.2_11	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2558

M.Sc.Chem_58_3.2_12	แผนปฏิบัติการประจำปีของฝ่ายกิจการนิสิต ภาควิชาเคมี
M.Sc.Chem_58_3.2_13	แบบประเมินโครงการไปปรับปรุงการจัดโครงการพัฒนาศักยภาพนิสิต ภาควิชาเคมี
M.Sc.Chem_58_3.2_14	มคอ. 3 ภาคเรียนที่ 1 /2558 และ 2/2558

ผลที่เกิดกับนิสิต (ตัวบ่งชี้ที่ 3.3)

ข้อมูลนิสิต

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนรับเข้า (1)	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร(2)			จำนวนที่มีอยู่สิ้นปี 58(3)	จำนวนที่ลาออกสิ้นปี 58 (4)	อัตราการคงอยู่	อัตราการสำเร็จการศึกษา
		ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558				
ปี 2555	10	0	8	1	1	0	100	0
ปี 2556	8	-	0	0	8	0	100	0
ปี 2557	3	-	0	0	2	1	66.67	0
ปี 2558	8	-	-	0	8	0	100	0
อัตราการคงอยู่ = $\frac{(1) - (4)}{(1)} * 100$ อัตราการสำเร็จการศึกษา = $\frac{(2)}{(1)} * 100$								
รายการหลักฐานอ้างอิง M.Sc.Chem_58_3.3_01								

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนิสิต

ยังขาดแคลนทุนการศึกษา รวมทั้งเครื่องมือและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และวิจัย อีกทั้งคณะวิทยาศาสตร์ของมหาลัยศรีนครินทรวิโรฒยังไม่เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา

ปัจจัยที่ส่งผลให้นิสิตไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ในระยะเวลาที่กำหนดในแผนของหลักสูตร ได้แก่เครื่องมือและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และวิจัยไม่เพียงพอต่อความต้องการ นิสิตบางคนขาดแคลนทุนการศึกษา ทำให้ต้องแบ่งเวลาในการทำวิจัยเพื่อทำงานเป็นค่าใช้จ่ายและทุนการศึกษา ซึ่งทางหลักสูตรได้พยายามกระตุ้นให้นิสิตสามารถสำเร็จการศึกษาได้เร็วขึ้นโดยการจัดโครงการสำหรับการนำเสนอความก้าว หน้างานวิจัย

ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

ผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิต ในปีการศึกษา 2558 เท่ากับ 4.18 (M.Sc.Chem_58_3.3_02)

ผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิต ในปีการศึกษา 2557 เท่ากับ 3.96

ผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิต ในปีการศึกษา 2556 เท่ากับ -

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตร โดยมีแนวโน้มผลการประเมินดีขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะ อาทิ อุปกรณ์โสตที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนไม่ทันสมัย ไม่เอื้อต่อการเรียนการสอน และอุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อนิสิต

การจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรการวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีระบบจัดการข้อร้องเรียนโดย

1. นิสิตที่ต้องการร้องเรียน สามารถยื่นข้อร้องเรียนผ่านระบบ e-survey ที่ website ของคณะวิทยาศาสตร์
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรจะดูข้อร้องเรียนผ่านระบบ e-survey ของคณะ แล้วจัดการข้อร้องเรียนตามที่นิสิตร้องเรียน
3. เมื่อนิสิตได้รับการแก้ไขข้อร้องเรียนแล้ว จะตอบแบบสอบถามความพึงพอใจการจัดการข้อร้องเรียนผ่านระบบ e-survey

เรื่องที่ร้องเรียน	ผลการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียน
ในปีการศึกษา 2558 จากสถิติข้อมูลการตอบแบบสอบถาม เรื่อง แบบรับข้อร้องเรียนของนิสิตที่มีต่อหลักสูตร ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี พบว่ามีเรื่องร้องเรียนของนิสิต จำนวน 4 ราย ในประเด็น คือ ควรมีเครื่องมือให้เพียงพอต่อการใช้งานและควรมีการบำรุงรักษาเครื่องมือให้มากขึ้น จึงควรมีการติดตามและรักษาการใช้เครื่องอย่างมีระบบ (http://esurvey.swu.ac.th) (M.Sc.Chem_58_3.3_03)	ในปีการศึกษา 2558 ในแต่ละภาคการศึกษา ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการพิจารณาผลการประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน (ปค. 003) (M.Sc.Chem_58_3.3_04) เพื่อหาแนวทางแก้ไขในการบริหารหลักสูตร และในระหว่างการศึกษาในหลักสูตร นิสิตจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์อีกทั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คอยดูแลและให้คำปรึกษา/รับเรื่องร้องเรียน โดยในปีการศึกษา 2558 มีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ประธานหลักสูตร จะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข (M.Sc.Chem_58_3.3_05)

	ซึ่งในการประชุมภาควิชาเคมี ได้มีพิจารณางบประมาณเพื่อวางแผนการจัดซื้อเครื่องมือในทุกปีงบประมาณ ซึ่งเป็นข้อเสนอเช่นเดียวกับในปีการศึกษา 2557 โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะในปีการศึกษา 2557 ให้ภาควิชาทราบและพิจารณา โดยในปีการศึกษา 2558 ภาควิชาได้มีการปรับปรุงห้องเรียนทั้งเรื่องอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เครื่องปรับอากาศ ฯลฯ อีกทั้งมีการเพิ่มเติมเครื่องมือพื้นฐาน เช่น เครื่องชั่ง เพื่อเอื้ออำนวยให้นิสิตในหลักสูตรสามารถทำวิจัยได้สะดวกขึ้น (M.Sc.Chem_58_3.3_06) อีกทั้งภาควิชาเคมี ได้จัดกล่องรับเรื่องร้องเรียน ไว้ที่หน้าห้องสำนักงานภาควิชาเคมี ชั้น 2 ตึก 15 โดยหากภาควิชาได้รับเรื่องร้องเรียนในหลักสูตร จะดำเนินการส่งเรื่องให้ประธานหลักสูตรได้ทราบและพิจารณาแก้ไขต่อไป

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_58_3.3_01	จำนวนนิสิตคงอยู่(จำนวนจริง) ในแต่ละปีการศึกษา (ปีการศึกษา 2555-2558) และจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษา (ปีการศึกษา 2555-2558)
M.Sc.Chem_58_3.3_02	ผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร วท.ม.เคมี
M.Sc.Chem_58_3.3_03	สรุปข้อร้องเรียนของนิสิตที่มีต่อหลักสูตร วท.ม.เคมี ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_3.3_04	ผลการประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน (ปค. 003) หลักสูตร วท.ม. เคมี ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_3.3_05	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร วท.ม. เคมี ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_3.3_06	รายงานการประชุมภาควิชาเคมี ปีการศึกษา 2558

หมวดที่ 3
อาจารย์

การบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ที่ 4.1)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี ภายใต้การบริหารของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหารกำกับ ดูแลและติดตามการบริหารงานและการพัฒนาอาจารย์ให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการของภาควิชาเคมีและสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะวิทยาศาสตร์ อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เข้าร่วมการประชุมของคณาจารย์ภาควิชา เพื่อวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการของแต่ละหลักสูตร ประเมินความต้องการอัตรากำลังจากการพิจารณาภาระงานตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ร่วมกับคณาจารย์ประจำของภาควิชาให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

- ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาควิชามีการสรรหาจ้างงาน บรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยและอาศัยความเห็นชอบของที่ประชุมภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา ซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอนดังนี้

1.อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ร่วมประชุมภาควิชา โดยมีการวิเคราะห์อัตรากำลังและส่งเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัยตามระบบ

2. เมื่อได้อัตรา อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำของภาควิชา เพื่อพิจารณาสาขาที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลน โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร

3. ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัย

4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ที่ตรงสาขาที่รับเข้า อย่างน้อย 1 คนหัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะวิทยาศาสตร์

5. อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่น ๆ ตามภารกิจของทางสาขา นอกจากนั้นอาจารย์ใหม่ยังต้องเข้ารับการอบรมสัมมนาจากทางมหาวิทยาลัยที่ได้จัดอบรมรวมทั้งมหาวิทยาลัยพร้อมกัน เพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะการสอน อีกทั้งยังทำให้อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายรู้จักกันในต่างคณะ อาจารย์ใหม่จะมีการเข้าสอนร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา

6. ประเมินผลการปฏิบัติงานตามภาระงาน ทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานด้านอื่น ๆ โดยกรรมการประเมินระดับภาควิชา และระดับคณะพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

7. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำร่วมกันประชุมในที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติว่าครบถ้วนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

8. เสนอ สมอ 08 ฝ่ายวิชาการคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาอนุมัติ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาต่อไป

ในปีการศึกษา 2558 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านมีคุณวุฒิตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

- ระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีและอาจารย์ประจำร่วมประชุมในการประชุมภาควิชาเคมี (M.Sc.Chem_58_4.1_01) เพื่อพิจารณาจากอัตราการคงอยู่ การเกษียณอายุราชการ การลาศึกษาต่อ คุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ

2. ในกรณีที่อาจารย์ประจำหลักสูตรไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ภาควิชามีการประชุมวางแผนเพื่อหาอาจารย์ทดแทนให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรที่สกอ. กำหนด

3. ภาควิชามีการการยกย่องอาจารย์ที่ได้รับรางวัลหรือได้ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นตามความเหมาะสม

ในปีการศึกษา 2558 อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง คณะกรรมการบริหารหลักสูตร (M.Sc.Chem_58_4.1_02) ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด โดยมีทั้งประธานกรรมการ กรรมการ และเลขานุการ มีหน้าที่ รับผิดชอบดูแลจัดการศึกษาในหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตาม ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พุทธศักราช 2554 และประกาศบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ โดยคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทำหน้าที่วางแผนการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการสอนของคณาจารย์และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา ทวนสอบผลการเรียนรู้ รวบรวมข้อมูลเพื่อการปรับปรุง/พัฒนาหลักสุตร และมีการประเมินผลการบริหารหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือ หาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร

นอกจากนั้นในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้มีการหารือในเรื่องต่างๆ อาทิ (M.Sc.Chem_58_4.1_03)

1. จำนวนนิสิตตามแผนการรับนิสิต
2. ประชาสัมพันธ์หลักสูตร
3. การติดตาม มคอ. 3-7 ของหลักสูตรให้เป็นไปตามกำหนดเวลา
4. การเสนอเค้าโครงปริญญานิพนธ์/สอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์
5. การประกันคุณภาพหลักสูตร

โดยเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา หลักสูตรจะมีการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2558 (e-survey) โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร ปีการศึกษา 2558 มีผลการประเมิน เท่ากับ 4.40 อยู่ในระดับดีมาก (M.Sc.Chem_58_4.1_04) ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตรลดลงจากในปีการศึกษา 2557 เนื่องจากทางอาจารย์ประจำหลักสูตรได้เล็งเห็นว่า เครื่องมืออุปกรณ์ และสิ่ง

อำนวยความสะดวกของภาควิชา ยังไม่เพียงพอ และไม่มีประสิทธิภาพในการพัฒนานิสิตในหลักสูตร จึงได้นำผลการประเมินประชุมหารือในการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร และนำเสนอภาควิชาเพื่อการพัฒนา และจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือเพื่อทำการวิจัยต่อไป

ทั้งนี้หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมีได้มีการยกย่องอาจารย์ประจำหลักสูตร คือ รศ.ดร. วีณา เสียงเพราะ ได้รับรางวัล **"บุคลากรดีเด่นสายวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยในเครือเทา-งาม ประจำปี 2558"** เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2559 (M.Sc.Chem_58_4.1_05) และมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1 ท่าน คือ ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ ส่งศรีโรจน์ (M.Sc.Chem_58_4.1_06)

- ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ภาควิชาจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์
2. ควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
3. มีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
4. อาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการ
5. ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยออกแบบติดตาม ประเมินผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
6. ผลจากการพัฒนาตนเอง ที่ได้รับรางวัล มีการยกย่อง ชมเชยผ่านเวปไซด์คณะและภาควิชา และติดประกาศเกียรติคุณ

ในปีการศึกษา 2558 ภาควิชาเคมีได้จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ทั้ง 5 ท่าน สามารถขอเข้าร่วมการฝึกอบรม ประชุม นำเสนอ/เข้าร่วมการประชุม/สัมมนาทางวิชาการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบและตามความสนใจของแต่ละท่าน อีกทั้งสถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย และบัณฑิตวิทยาลัยยังมีเงินทุนสนับสนุนในการพัฒนาอาจารย์ เป็นประจำทุกปี (M.Sc.Chem_58_4.1_07) โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถขออนุมัติผ่านภาควิชาและคณะ โดยในปีการศึกษา 2558 อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ทั้ง 5 ท่าน ได้เข้าร่วมประชุม/นำเสนอผลงานทางวิชาการ/วิจัย โดยจะมีการติดตามและรายงานผลการพัฒนาตนเอง และการไปใช้ผ่านภาควิชาต่อไป ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัย เมื่อเปรียบเทียบกับในปีการศึกษา 2557 พบว่า จากการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ในปีการศึกษา 2558 อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน มีผลงานวิชาการที่ตีพิมพ์ มีการเข้าร่วมประชุมวิชาการ และมีการได้รับตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น 1 คน อีกทั้งจากผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 ยังคงมีอาจารย์ประจำหลักสูตร 1 ท่านที่ยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ ทางหลักสูตรจึงได้มีการหารือ แนะนำ และกำหนดให้มีการได้รับตำแหน่งทางวิชาการในปีการศึกษา 2559

- กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์ประจำหลักสูตร

โดยในปีการศึกษา 2558 อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพรายละเอียดดังนี้ (M.Sc.Chem_58_4.1_08)

ชื่อ -สกุล	รายการ	วัน –เวลา	สถานที่
1.รศ.วีณา เสียงเพราะ	1. เข้าร่วมงานประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 41 ในหัวข้อ “Gateway to ASEAN with Science and Technology”	1. ระหว่างวันที่ 6 -8 พฤศจิกายน 2558	ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ. นครราชสีมา
	2 .เข้าร่วมประชุมวิชาการนานาชาติ Pure and Applied Chemistry International Conference 2016 (PACCON 2016) ในหัวข้อ “ Thailand : One Hundred Years of Advancement in Chemistry”	วันที่ 9 - 11 กุมภาพันธ์ 2559	ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค กรุงเทพฯ
	3. เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ”	ระหว่างวันที่ 26 -27 พฤษภาคม 2559	ณ โรงแรมวินเซอร์ สวีท กรุงเทพฯ
	4. เข้าร่วมโครงการยกระดับคุณภาพหลักสูต	ในวันที่ 4 มีนาคม 2559 เวลา 13.00 -16.30 น.	ณ โรงแรมวินเซอร์ สวีท กรุงเทพฯ
2.รศ.สุนิตย์ สุขสำราญ	1. เข้าร่วมประชุมหารือการปรับปรุงโครงการสร้างองค์กร	วันที่ 3 มิถุนายน 2559 เวลา 09.30 – 13.00 น.	ณ ห้องประชุม 19 – 603 อาคาร 19 คณะวิทยาศาสตร์
	2. เข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การบริหาร	วันที่ 3 พฤษภาคม 2559 เวลา 08.00 -16.30 น.	ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 อาคารวิจัยและการศึกษา

	หลักสูตรให้ได้มาตรฐานสากล หัวข้อ :อบรมความรู้ในกรบริหารจัดการหลักสูตร สู่คุณภาพตามเกณฑ์ AUNQA และ EdPEx		ต่อเนื่องฯ
	3.เข้าร่วมโครงการยกระดับคุณภาพหลักสูตร	ในวันที่ 3 มีนาคม 2559 เวลา 09.00-12.00 น.	**ณ โรงแรมวินเซอร์ สวีท กรุงเทพฯ**
3.ผศ.เกรียงศักดิ์ ส่งศรีโรจน์	เข้าร่วมโครงการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตร กิจกรรมที่ 1 การวิพากษ์หลักสูตร การศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี	ในวันที่ 5 เมษายน 2559 เวลา 09.00 -16.00 น.	ณ ห้อง 15 -325 อาคาร 15 ภาควิชเคมี คณะวิทยาศาสตร์
4..ผศ.พรพิมล ประยงค์พันธ์	1. เข้าร่วมประชุม “Thailand Synchrotron Conference and Exhibition 2016 (TSCE 2016)	ระหว่างวันที่ 26 -28 กุมภาพันธ์2559	ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า Hall 1 อิมแพค เมืองทองธานี จ.นนทบุรี
	2. เข้าร่วมประชุม “ UK – Thailand Symposium on Nanomaterials and their Applications”	- วันที่ 21 เมษายน 2559	ณ โรงแรมสุโกศล
	3. เข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การบริหารหลักสูตรให้ได้มาตรฐานสากล หัวข้อ :อบรมความรู้ในกรบริหารจัดการหลักสูตร สู่คุณภาพตามเกณฑ์ AUNQA และ EdPEx	วันที่ 3 พฤษภาคม 2559 เวลา 08.00 -16.30 น.	ณ ห้องประชุมใหญ่ ชั้น 2 อาคารวิจัยและการศึกษา ต่อเนื่องฯ
5.อ.สุจิตรา ศรีสังข์	1.เข้าร่วมกิจกรรม Workshop การเขียน competency หลักสูตร	รุ่นที่ 1 วันที่ 24 มีนาคม 2559 เวลา 08.30 – 16.30 น.	ณ ห้องบอลลูม โรงแรมอวานี่ เอเทียม บางกอก

	จำนวน 3 รุ่น เป็น Facilitator	รุ่นที่ 3 วันที่ 4 เมษายน 2559	
	2. เข้าร่วมโครงการบริหารหลักสูตรให้ได้มาตรฐานเพื่อการแข่งขันในตลาดสากล	วันที่ 13 มกราคม 2559 เวลา 08.30- 16.30 น. วันที่ 20 มกราคม 2559 เวลา 08.30 -16.30 น.	ณ ห้องประชุมชั้น 8 สำนักหอสมุดกลาง ณ หอดนตรีและการแสดงอโศกมนตรี 1 ชั้น 4 อาคารนวัตกรรม : ศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี
	3. เข้าร่วมโครงการนำเสนอผลงานนิสิตครั้งที่ 2 : SCI Fair – Senior Project Presentation ปีการศึกษา 2558	วันที่ 22 เมษายน 2559	ณ อาคารนวัตกรรม ศาสตราจารย์ ดร. สาโรช บัวศรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การปฐมนิเทศอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่

ในปีการศึกษา 2558 ไม่มีมีอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่

การปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน มี ☐ ไม่มี √

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_58_4.1_01	รายงานการประชุมภาควิชาเคมี ครั้งที่7/58
M.Sc.Chem_58_4.1_02	ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
M.Sc.Chem_58_4.1_03	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร วท.ม.เคมี ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_4.1_04	ผลการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_4.1_05	รางวัล “บุคลากรดีเด่นสายวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยในเครือเทา-งาม ประจำปี 2558
M.Sc.Chem_58_4.1_06	การแต่งตั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ของคณาจารย์ภาควิชาเคมี
M.Sc.Chem_58_4.1_07	ประกาศทุนสนับสนุนในการพัฒนาอาจารย์ของมหาวิทยาลัย

M.Sc.Chem_58_4.1_08	อาจารย์ประจำหลักสูตร วท.ม. เคมี ที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพ ปีการศึกษา 2558

คุณภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ที่ 4.2)

ประเด็นที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

รายการข้อมูลพื้นฐาน	ผลการดำเนินการ
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	5 คน
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5 คน
ร้อยละของอาจารย์ประจำที่มีวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ 100
เทียบคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 60 ขึ้นไป	**5 คะแนน**

ประเด็นที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

รายการข้อมูลพื้นฐาน	ผลการดำเนินการ
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	4 คน
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5 คน
ร้อยละของอาจารย์ประจำที่ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ 80
เทียบคะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 80 ขึ้นไป	**5 คะแนน**

ประเด็นที่ 4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการดำเนินการ
ผลรวมถ่วงน้ำหนักของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่	9.2
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5 คน
ร้อยละของงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	ร้อยละ 184
เทียบคะแนน 5 คะแนน	**5 คะแนน**

ลำดับ	อาจารย์ประจำหลักสูตร	ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่/งานสร้างสรรค์ (เขียนในรูปแบบเอกสารอ้างอิง)	ค่าถ่วงน้ำหนัก
1	รศ.ดร.สุนิตย์ สุขสำราญ	1. Jariyapongskul A, Areebambud C, Suksamrarn S, Mekseepralard C. Alpha-mangostin attenuation of	1

ลำดับ	อาจารย์ประจำหลักสูตร	ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่/งานสร้างสรรค์ (เขียนในรูปแบบเอกสารอ้างอิง)	ค่าถ่วงน้ำหนัก
		hyperglycemia-induced ocular hypoperfusion and blood retinal barrier leakage in the early stage of type 2 diabetes rats. BioMed Res Internationa 2015; http://dx.doi.org/10.1155/2015/785826.	
		2. Leewanich P, Suksamrarn S. Xanthones isolated from the pericarp of the mangosteen inhibits neurotransmitter receptors expressed in Xenopus Oocytes. J Med Assoc Thailand 2015; 11; 118-123.	1
		3. อัจฉรา แสนคำ ณัฏฐกัลย์ ลมเชย จันทร์นรินทร์ นนทะขาม มาลัย ทวีโชติภัทร์ และ สุนิตย์ สุขสำราญ ไตรเทอร์ปีนชนิด lupane และ ceanothane จากเปลือกต้นตะครองที่แสดงฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Helicobacter pylori*. *KKU Sci. J*., 2015, 43 (3), 480-489.	0.8
2	รศ.ดร.วีณา เสียงเพราะ	1. Chaiyo S.; Siangproh W.; Apilux A.; Chailapakul O.; “Highly selective and sensitive paper-based colorimetric sensor using thiosulfate catalytic etching of silver nanoplates for trace determination of copper ions” Anal. Chim. Acta, 866, (2015) 75– 83.	1
		2. Rattanarat, P.; Tee-ngam, P.; Siangproh W.; Ishimatsu, R.; Nakano, K.; Chailapakul, O.; Imato, T.; “An Electrochemical Compact Disk-type Microfluidics Platform for Use as an Enzymatic Biosensor” Electroanalysis 27, 3, (2015), 703–712.	1
		3. Nantaphol, N.; Chailapakul, O.; Siangproh W.; “Sensitive and selective electrochemical sensor using silver nanoparticles modified glassy carbon electrode for determination of cholesterol in bovine serum” Sens. Actuator B. 207, (2015), 193-198	1
		4. Charoenkitamorn, K.; Chailapakul, O.; Siangproh W.; “Development of gold nanoparticles modified screen-printed carbon electrode for the analysis of	1

ลำดับ	อาจารย์ประจำหลักสูตร	ผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่/งานสร้างสรรค์ (เขียนในรูปแบบเอกสารอ้างอิง)	ค่าถ่วงน้ำหนัก
		thiram, disulfiram and their derivative in food using ultra-high performance liquid chromatography" Talanta, 132, (2015), 416-423	
3	อ.ดร.สุจิตรา ศรีสังข์	1. Wasukan N, Srisung S, Kuno M, Kulthong K, Maniratanachote R. Interaction evaluation of silver and dithizone complexes using DFT calculations and NMR analysis. Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy. 2015 October 5, 149: 830-8 2. Wasukan N, Srisung S, Kulthong K, Boonrungsiman S, Maniratanachote R. Determination of silver in personal care nanoproducts and effects on dermal exposure. Journal of Nanoparticle Research, November 2015, 17:425. 3. Srisuwan S, Srisung S. Optimization study on Copper Cementation from Refining Wastewater, Burapha University International Conference 2015.736-741	1 1 0.4
4	ผศ.ดร.พรพิมล ประยงค์พันธ์	-	
5	ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ ส่งศรีโรจน์	-	

ผลรวมค่าถ่วงน้ำหนัก	9.2
คิดเป็นร้อยละ	184

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_58_4.2_01	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร วท.ม.เคมี ปี พ.ศ. 2558

ผลที่เกิดกับอาจารย์ประจำหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ที่ 4.3)

ตัวบ่งชี้ย่อย	ปีการศึกษา			ผลการประเมินตนเอง (คะแนน)
	2556	2557	2558	
การคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร	5 คน	5 คน	5 คน	3
ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร	-	4.48	4.40	

***การรายงานแนวโน้มผลการดำเนินงานต้องรายงาน ≥ 3 ชุดข้อมูล**

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_58_4.3_01	ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หมวดที่ 4
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
(การบริหารหลักสูตร)

สาระของรายวิชาในหลักสูตร (ตัวบ่งชี้ที่ 5.1)

- การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร

1. ในการปรับปรุงหลักสูตร จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เพื่อจัดทำหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์ และโครงร่างของหลักสูตร

2. มีการประชุมคณาจารย์ในแต่ละสาขาวิชา (เคมีพื้นฐาน เคมีวิเคราะห์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ และ ชีวเคมี) เพื่อกำหนดรายวิชาในหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยและครอบคลุมความรู้ทางเคมี และพิจารณากำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping)

3. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้งเพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนร่วมกัน (M.Sc.Chem_58_5.1_01)

4. อาจารย์ประจำหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่าและการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน (M.Sc.Chem_58_5.1_02) และมาประกอบการพิจารณากำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตรและ แผนการเรียน

5. อาจารย์ประจำหลักสูตรยกร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ (M.Sc.Chem_58_5.1_03) และจัดการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาเคมี เข้ามาร่วมเป็นกรรมการ และมีผลการประเมินผู้ใช้บัณฑิตเพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้สกอ.รับทราบหลักสูตร

7.นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3-6)

8. สรุปผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7)

9. มีการนำผลการประเมิน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป

10.ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตรและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

ในปีการศึกษา 2558 อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี จะต้องมีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ร่วมในการ

ออกแบบหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และให้สอดคล้องกับผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิต ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตปีการศึกษา 2557 อีกทั้งคำนึงถึงความเป็นปัจจุบัน ทันสมัยของหลักสูตร และได้มีการออกแบบสาระรายวิชาในหลักสูตรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้างานวิจัยในปัจจุบัน โดยได้มีการนำ มคอ. 5 และ มคอ. 7 ของปีการศึกษา 2557 มาพิจารณาประกอบการออกแบบหลักสูตรอีกด้วย และคณาจารย์ผู้สอนทั้ง 5 สาขาวิชาได้มีการพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละวิชา ก่อนนำเสนอ ที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เพื่อพิจารณาก่อนนำเสนอในการประชุมภาควิชาเคมี วาระพิเศษ ครั้งที่ 2/2559 วันที่ 28 มิถุนายน 2559 (M.Sc.Chem_58_5.1_04) หลังจากนั้นจะมีการวิพากย์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำเสนอหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 ตามลำดับขั้นตอนในคู่มือบริหารหลักสูตร TQF ของมหาวิทยาลัย (M.Sc.Chem_58_5.1_05) เพื่อให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ ก่อนส่งให้ สกอ. รับทราบหลักสูตรต่อไป ทั้งนี้ในการปรับปรุงหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้เข้าร่วมอบรมกับมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาการกำหนดผลการเรียนรู้ คุณลักษณะพิเศษของหลักสูตร อีกทั้งการส่งเสริมอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

โดยในแต่ละปีการศึกษา ได้มีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร (M.Sc.Chem_58_5.1_06) และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลการประเมิน เพื่อพิจารณาในที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อหาทางปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

- การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้น ๆ

1. หลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาแผนการปรับปรุงรายวิชาเพื่อให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย (มคอ. 5) และหลักสูตรได้ให้นิสิตประเมินรายวิชาต่าง ๆผ่านระบบ supreme (M.Sc.Chem_58_5.1_07) เพื่อนำรายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา 2559 ต่อไป

2. คณะกรรมการงานวิชาการ ภาควิชาเคมีร่วมกับภาควิชา อาจารย์ผู้สอน รวบรวมรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาแผนการปรับปรุงรายวิชาเพื่อให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย (มคอ. 5) ภายหลังเสร็จสิ้นการสอนในแต่ละภาคการศึกษา

3. มีการประชุมคณาจารย์ในแต่ละสาขาวิชา (เคมีวิเคราะห์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ และ ชีวเคมี) เพื่อพิจารณาปรับเพิ่ม-ลดเนื้อหารายวิชาต่าง ๆ หรือเปิดสอนวิชาเลือกในหัวข้อที่ทันสมัย เช่น หัวข้อพิเศษทางเคมีอนินทรีย์ หัวข้อพิเศษทางเคมีอินทรีย์ หัวข้อพิเศษทางเคมีเชิงฟิสิกส์ หัวข้อพิเศษทางชีวเคมี และหัวข้อพิเศษทางเคมีวิเคราะห์

4. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุง ปรับเพิ่ม-ลดเนื้อหารายวิชา และ/หรือเปิดวิชาเลือกใหม่ ๆ

5. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนประสานงานกับอาจารย์ประจำหลักสูตรและภาควิชาเพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอน

6. คณะกรรมการงานวิชาการ ภาควิชาเคมี ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนเพื่อจัดทำ มคอ. 3 ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรตรวจสอบความเหมาะสมให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping)

7. อาจารย์ประจำหลักสูตรสรุปผลการประเมินทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ทวนผลการเรียนรายวิชา ความพึงพอใจต่อรายวิชาและจัดทำมคอ.7 เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์เคมี โดยได้มีการพิจารณาใช้ผลประเมินจาก มคอ. 5 และ มคอ.7 เพื่อเสนอแนวทางปรับปรุงหลักสูตรในการประชุมอาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (M.Sc.Chem_58_5.1_01) นำเสนอผลการประเมินและแนวทางปรับปรุงรายวิชาให้กับอาจารย์ผู้สอนแต่ละสาขาวิชา เพื่อปรับปรุงและพัฒนา

นอกจากนั้นทางหลักสูตรได้มีการประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร (M.Sc.Chem_58_5.1_08) มีการสำรวจภาวะการได้งานทำของมหาบัณฑิต และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลในการในการประเมิน มคอ. 7 ต่อไป (M.Sc.Chem_87_5.1_08)

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_87_5.1_01	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประจำปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_87_5.1_02	คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน
M.Sc.Chem_87_5.1_03	มคอ. 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)
M.Sc.Chem_87_5.1_04	รายงานการประชุมภาควิชาเคมี ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_87_5.1_05	คู่มือบริหารหลักสูตร TQF ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
M.Sc.Chem_87_5.1_06	ผลประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
M.Sc.Chem_87_5.1_07	การประเมินรายวิชาต่างๆ โดยนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
M.Sc.Chem_87_5.1_08	การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

การบริหารหลักสูตร

1. ปัญหาในการบริหารหลักสูตร

งบประมาณที่ภาควิชาได้รับน้อยมากในการบริหารหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ต้องพยายามขอทุนค่าสารเคมีและค่าเล่าเรียนของนิสิตจากแหล่งทุนต่าง ๆทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อดึงดูดให้มีผู้สนใจมาสมัครเรียน

2. ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

จากข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณ และทุนการศึกษาของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตร ทำให้การพัฒนาองค์ความรู้ทางเคมี และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และ/หรือ ผลงานที่ก่อให้เกิดมูลค่าทางทรัพย์สินทางปัญญา อาจมีข้อจำกัด

3. แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต

การพัฒนางานวิจัยโดยการขอทุนวิจัย และความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานอื่น อาจเป็นแนวทางหนึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาบัณฑิตให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน (ตัวบ่งชี้ที่ 5.2)

- การกำหนดผู้สอน

1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ประสานงานกลุ่มสาขาวิชา(เคมีวิเคราะห์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ และ ชีวเคมี)

2. มีการประชุมคณาจารย์ในแต่ละสาขาวิชา เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ และประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย

3. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชา โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชา กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา 30 วัน

4. ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียนและเกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน

5. หลังปิดภาคการศึกษา 2558 ภาควิชารวบรวมสรุปผลการประเมินการสอนของอาจารย์ (ปค. 003/ปค.004) ปีการศึกษา 2558 และรายงานในที่ประชุมภาควิชา เพื่อพิจารณาร่วมกันกับ คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรเพื่อกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในปีการศึกษา 2559 ต่อไป (M.Sc.Chem_58_5.2_01)

ในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้เสนอแผนการศึกษาสำหรับนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี แก่คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา เพื่อจัดทำร่างรายวิชา พิจารณาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาของนิสิต โดยได้มีการนำผลการประเมิน ปค. 003 ในปีการศึกษา 2557 มาประกอบการพิจารณาวางแผนในการกำหนดผู้สอน และได้นำ มคอ. 5 จากรอบปีที่ผ่านมา เพื่อพิจารณาวางแผนปรับปรุงกระบวนการสอนและการประเมินผลให้ไปเป็นตามวัตถุประสงค์ที่หลักสูตรวางไว้ ต่อมาได้มีการประสานกับอาจารย์ผู้สอนในแต่ละสาขาวิชากำหนดผู้เรียนให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ ก่อนนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเคมีเพื่อพิจารณาความเหมาะสมในแต่ละหลักสูตรของภาควิชาเคมีต่อไป นอกจากนั้นหลักสูตรยังได้พิจารณาเพิ่มทักษะให้นิสิตในหลักสูตรได้มีการสืบค้นจากฐานข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำเสนอข้อมูลให้เกิดความรู้ทางวิชาการและวิจัยที่ทันสมัย ทุกรายวิชาที่เปิดสอน รวมทั้งสัมมนาและปริญญานิพนธ์ โดยการกำหนดผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละสาขา เพื่อจัดทำ มคอ. 3 ของแต่ละรายวิชาต่อไปซึ่งจะระบุแผนการเรียนและวิธีการประเมินผลไว้อย่างชัดเจน และเมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา มีการกำหนดให้นิสิตที่ลงเรียนในแต่ละวิชาของหลักสูตรประเมินอาจารย์ผู้สอน (ปค.003) เพื่อนำผลการประเมินเสนอให้อาจารย์ผู้สอนพิจารณาหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนาสำหรับการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

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

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาในมคอ.3และ มคอ.4พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

2. คณะฯ มีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา 30 วัน (M.Sc.Chem_58_5.2_02)

3. หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการภาควิชาเคมี กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.3/มคอ.4

4. อาจารย์ประจำหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาดูความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2 แล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับนิสิต

5. หลังจากหมดกำหนดเพิ่มถอนรายวิชา อาจารย์ประจำหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชาเพื่อดำเนินการปิดรายวิชาหากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้นเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม มคอ.5/มคอ.6

6. กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต (ปค.003/004) ให้ผู้สอนนำเสนออาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุง มคอ.3/มคอ.4 อย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

ในปีการศึกษา 2558 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีได้มีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบรายงาน มคอ. 3 ของแต่ละภาคเรียน ก่อนเปิดภาคการศึกษา 30 วัน เพื่อให้ มคอ. 3 ของแต่ละรายวิชาสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี และเป็นไปตามข้อบังคับตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อรวบรวมให้ภาควิชา ส่งคณะตามกำหนดเวลา และเผยแพร่ต่อไป โดยในภาคเรียนที่ 1/2558 มีรายวิชาที่เปิดสอนทั้งสิ้น 12 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2/2558 จำนวน 13 รายวิชา (M.Sc.Chem_58_5.2_03)

ซึ่งในปีการศึกษา 2558 ภาควิชาได้เพิ่มมาตรการผู้รับผิดชอบ มคอ. ในการกำหนดผู้สอน เนื่องจากรายวิชาในภาคเป็นรายวิชาที่มีผู้สอนมากกว่า 1 คน ผู้สอนจะได้ทราบบทบาทและความรับผิดชอบของตนเองในการกำกับติดตาม มคอ.3 ของปีการศึกษานั้นๆ อีกทั้งเมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการเรียน ได้มีการประเมิน ปค. 003 เพื่อประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน ก่อนนำไปปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป

- การควบคุมหัวข้อปริญญานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

1. นิสิตในหลักสูตรที่ต้องนำเสนอเค้าโครงปริญญานิพนธ์ จะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์เป็นไปตามข้อข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 ซึ่งประกอบด้วย

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 5 คน (M.Sc.Chem_58_5.2_04)

2. นิสิตนำเสนอเค้าโครงปริญญานิพนธ์ และส่งแบบรายงานผลการพิจารณาเค้าโครงปริญญานิพนธ์ที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการสอบเค้าโครงเค้าปริญญานิพนธ์ เพื่อเสนออนุมัติหัวข้อปริญญานิพนธ์ต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

3. อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าและให้คำปรึกษาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องและปัญหา

4. หลังจากสิ้นสุดปีการศึกษา 2558 สรุปหัวข้อปริญญานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัตินำเสนอในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาความสอดคล้องของสาขาวิชาและความก้าวหน้าทางเคมี

จากการดำเนินการในปีการศึกษา 2557 เพื่อให้กระบวนการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ของนิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตร ในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรได้กำหนดแบบฟอร์มขอความเห็นชอบรายชื่อกรรมการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ ซึ่งนิสิตแต่ละคนจะต้องดำเนินการเสนอประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้ความเห็นชอบ และมีการรวบรวมเพื่อนำเสนอในที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อไป โดยนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีมีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ เพื่อขออนุมัติเค้าโครงปริญญานิพนธ์ จำนวน 8 ราย โดยมีหน้าที่ในการควบคุมหัวข้อปริญญานิพนธ์ ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยได้มีเกณฑ์ในการประเมินการเสนอเค้าโครงปริญญานิพนธ์ที่ครอบคลุมให้เป็นไปตามศาสตร์และความก้าวหน้าในสาขาวิชานั้น ๆ (บว 412) ก่อนนำเสนอผลการพิจารณาเค้าโครงปริญญานิพนธ์ เพื่อขออนุมัติต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยต่อไป (M.Sc.Chem_58_5.2_05) และในแต่ละปีการศึกษาในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการสรุปหัวข้อปริญญานิพนธ์ที่ได้รับการอนุมัติของปีการศึกษานั้นๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงแนวทางการควบคุมหัวข้อปริญญานิพนธ์ในปีการศึกษาถัดไป

- การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์

1. ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลการทำวิจัยของนิสิต เพื่อให้นิสิตพิจารณากรอบแนวคิดในการทำวิจัย รวมถึงงานวิจัยของคณาจารย์ในภาควิชา

2. หลักสูตรให้นิสิตเลือกหัวข้อในการทำปริญญานิพนธ์ตามความสนใจของนิสิตและให้ดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก/ร่วม ตามขั้นตอนของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บว.410)

3. นิสิตเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ (บว.411)เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 (M.Sc.Chem_58_5.2_04)

4.ขณะนิสิตดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าและให้คำปรึกษาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องและปัญหา

5. นิสิตประเมินการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาปริญญานิพนธ์ของอาจารย์ที่ปรึกษา

6. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมสรุปผลการประเมินการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาปริญญานิพนธ์และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อดำเนินการปรับปรุงการให้คำปรึกษา

ในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีมีการนำเสนอข้อมูลการทำวิจัยของอาจารย์ในภาควิชาในการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะจากปีการศึกษา 2557 ให้มีการรวบรวมผลงานวิจัยของอาจารย์เพื่อเป็นข้อมูลในนิสิตใหม่ได้รับทราบ และเป็นแนวทางในการพิจารณาหัวข้อปริญญานิพนธ์ต่อไป คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้มีการรวบรวมผลงานวิจัยของอาจารย์แต่ละท่านและแจกข้อมูลดังกล่าวให้นิสิตใหม่ทุกคนรวมทั้งระบุช่องทางติดต่อ เพื่อนิสิตจะได้สอบถามข้อมูลโดยตรงกับอาจารย์แต่ละท่านได้อีกด้วย เพื่อเตรียมความพร้อมให้นิสิตสำหรับการพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ โดยจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ที่มีความเชี่ยวชาญ เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางการทำวิจัยให้กับนิสิต หลังจากที่นิสิตได้มีการพิจารณาเลือกหัวข้อในการทำปริญญานิพนธ์ตามความสนใจและสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน ซึ่งจะเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยได้เสนอคำขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และได้มีการพิจารณาภาระงานในการควบคุมปริญญานิพนธ์ของอาจารย์ท่านนั้นให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 ซึ่งในปีการศึกษา 2558 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ จำนวน 8 คนที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์นั้นๆ เพื่อดูแลให้คำแนะนำในการทำปริญญานิพนธ์ของนิสิตในหลักสูตรฯ (M.Sc.Chem_58_5.2_06) เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาได้มีการประเมินการให้คำปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาพิจารณาในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อหาแนวทางพัฒนาปรับปรุงการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

- การช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำปริญญานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

1. คณะกรรมการช่วยเหลือกำกับติดตามฯ กำหนดแผนการทำงาน เริ่มจากการวิเคราะห์สถานการณ์สภาพปัญหา ของการจัดทำปริญญานิพนธ์ของนิสิต และกำหนดช่วงเวลาในการนัดพบนิสิต เพื่อช่วยเหลือกำกับติดตามและให้คำปรึกษา เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อกำหนดแผนปฏิบัติการ (action plan) ในการทำปริญญานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ รวมทั้งการวางแผนการตีพิมพ์ปริญญานิพนธ์ในวารสารให้ทันตามกำหนดเวลา

2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ติดตามความก้าวหน้าในการนำปริญญานิพนธ์ของนิสิต โดยให้นิสิตรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างน้อยเทอมละ 1 ครั้ง

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ได้จัดทำช่องทางการติดต่อสื่อสารออนไลน์ ได้แก่ ไลน์ เฟซบุ๊ค และอีเมล์ เพื่อรับฟังปัญหา ให้คำปรึกษา และนำเสนอข้อมูลที่จำเป็นต่อการทำปริญญานิพนธ์ของนิสิต เช่น การประชุมวิชาการ แหล่งตีพิมพ์วารสาร

4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อประเมินกระบวนการช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำปริญญานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษาโดยดูว่านิสิตมีการดำเนินการจัดทำและพัฒนาปริญญานิพนธ์ รวมถึงความคืบหน้าของการพัฒนาบทความวิจัยที่จะนำไปตีพิมพ์ เป็นไปตามแผนปฏิบัติการ (action plan) ที่กำหนดหรือไม่ ซึ่งหากนิสิตสามารถจบการศึกษาภายในเวลาที่กำหนด ปริญญานิพนธ์มีคุณภาพ และได้รับการตีพิมพ์ผลงานแล้ว หลักสูตรก็จะใช้กระบวนการช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำปริญญานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษาตามที่กำหนดไว้นี้ต่อไป แต่ถ้าพบว่านิสิตดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ล่าช้ากว่าแผนกรอบระยะเวลาที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะมอบหมายให้ประสานกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเร่งรัดให้นิสิตได้ทำปริญญานิพนธ์เสร็จได้ทันตามกำหนดเวลาเดิม และนำมาซึ่งการปรับกรอบระยะเวลาการทำปริญญานิพนธ์ให้เหมาะสมขึ้น โดยในปีการศึกษา 2557 ได้มีข้อเสนอแนะให้มีการติดตามความก้าวหน้าในการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าในการทำปริญญานิพนธ์โดยกำหนดให้นิสิตในหลักสูตรนำเสนอผลงานวิจัยในโครงการพัฒนาทักษะสื่อสารเพื่อวิชาชีพ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ในปีการศึกษา 2558 ที่ผ่านมา และได้มีการแนะนำ สนับสนุนให้นิสิตในหลักสูตรนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น โดยในปีการศึกษา 2558 มีนิสิตได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ที่ประเทศเกาหลีใต้ จำนวน 2 คน และมีนิสิตในหลักสูตรตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติเพิ่มขึ้น

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_58_5.2_01	รายงานการประชุมภาควิชาเคมี ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_5.2_02	กำหนดส่ง มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา 30 วัน
M.Sc.Chem_58_5.2_03	มคอ. 3 ภาคเรียนที่ 1/2558 และ 2/2558
M.Sc.Chem_58_5.2_04	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554
M.Sc.Chem_58_5.2_05	การอนุมัติหัวข้อปริญญานิพนธ์ ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_5.2_06	คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ปีการศึกษา 2558

การประเมินผู้เรียน (ตัวบ่งชี้ที่ 5.3)

- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1. หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินไว้ใน มคอ. 2

2. อาจารย์ผู้สอนพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชาใน มคอ. 2

3. อาจารย์ผู้สอนรายวิชามีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินใน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา

4. อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. อาจารย์ผู้สอนตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วเสนอภาควิชาและคณะ

6. หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลการเรียน โดยผ่านมติที่ประชุมภาค

7. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ว่าครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (M.Sc.Chem_58_5.3_01) และให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน

ในปีการศึกษา 2558 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้มีการกำกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งได้กำหนดไว้ใน มคอ. 2 ของหลักสูตรฯ ทั้งในกระบวนการประเมิน เกณฑ์การประเมิน การทวนสอบผลการเรียน ให้สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ใน มคอ. 3 ในภาคเรียนนั้นๆ และคณะกรรมการวิชาการของภาควิชา ทำหน้าที่ควบคุมการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละวิชาให้สอดคล้องกับ มคอ. 3 ในรายวิชานั้นๆ และได้ประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในรายงาน มคอ. 5 ของแต่ละภาคเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ก่อนนำเสนอเข้าพิจารณาในที่ประชุมภาควิชาเคมีและคณะต่อไป (M.Sc.Chem_58_5.3_02) อีกทั้งในแต่ละภาคเรียนได้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาที่เปิดสอน โดยในภาคเรียนที่ 1 จำนวน 12 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2 จำนวน 13 รายวิชา ตามกระบวนการประเมินที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ เพื่อนำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแนวทางปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

นอกจากนั้นได้มีการประเมินคุณภาพของบัณฑิตระดับปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติโดยผู้ใช้บัณฑิตในทุกปีการศึกษา ซึ่งในปีการศึกษา 2558 มีคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินคุณภาพของบัณฑิตระดับปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เท่ากับ 4.05 (M.Sc.Chem_58_5.3_03) และหลักสูตรได้มีการทวนสอบผลการเรียนรู้ในทุกรายวิชาโดยใช้แบบสอบถามนิสิตในหลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินมาประชุมหารือในการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อวางแผนการพัฒนาหลักสูตร และแนวทางในการประเมินผลการเรียนรู้ในปีถัดไป

- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้

3. ผู้สอนร่วมกันตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วเสนอภาควิชา

4. คณะกรรมการฝ่ายวิชาการ ภาควิชา ติดตามรวบรวมผลการเรียน เพื่อนำเสนอในการประชุมภาควิชา

5. ประชุมภาควิชา เพื่อตรวจสอบการตัดสินผลการเรียนทุกภาคการศึกษา โดยให้ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน (M.Sc.Chem_58_5.3_04)

6. มีการปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมภาควิชา แล้วนำเข้าที่ประชุมกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์เห็นชอบ ก่อนส่งผลการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและลงนามผู้สอน หัวหน้าภาควิชา และส่งให้คณบดีลงนามต่อไป

7. หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้มาจัดทำ มคอ.7

ในปีการศึกษา 2558 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้มีการกำกับกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. 3 แต่ละรายวิชา โดยได้นำมคอ. 5 และมคอ. 7 ของปีการศึกษา 2557 มาประกอบการพิจารณา และเมื่อสิ้นสุดภาคเรียนอาจารย์ผู้สอนมีการตัดสินผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์การประเมินที่ได้ระบุไว้ล่วงหน้า ก่อนนำเสนอเข้าพิจารณาในที่ประชุมภาควิชาเคมีให้ข้อเสนอแนะ เพื่อตรวจสอบหรือปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาทุกภาคเรียน ก่อนนำเสนอคณะต่อไป (M.Sc.Chem_58_5.3_02) และเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้มีผลการประเมินการเรียนรู้แต่ละรายวิชา ทั้งในภาคเรียนที่ 1/2558 จำนวน 12 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2/2558 จำนวน 13 รายวิชาเพื่อจัดทำรายงาน มคอ. 7 ของหลักสูตรต่อไป

- การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

1. คณะฯ มีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา (M.Sc.Chem_58_5.3_05)

2. หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการ กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5/มคอ.6

3. อาจารย์ประจำหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.5/มคอ.6 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาดูความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2

4. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร

5. เสนอที่ประชุมภาคพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผลการดำเนินงานต่อไป

ในปีการศึกษา 2558 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีได้มีการกำกับ ติดตาม มคอ. 5 ของแต่ละภาคเรียนให้สอดคล้องกับการประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร และให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชาโดยมีคณะกรรมการงานวิชาการของภาควิชา กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ. 5 ล่วงหน้าก่อนกำหนด เพื่อรวบรวมให้ภาควิชา ส่งคณะตามกำหนดเวลา และเผยแพร่ต่อไป โดยในภาคเรียนที่ 1/2558 มี มคอ. 5 จำนวน 12 รายวิชา และภาคเรียนที่ 2/2558 จำนวน 13 รายวิชา ได้รับการเผยแพร่ (M.Sc.Chem_58_5.3_06) นอกจากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้มีการรายงานมคอ. 7 ของปีการศึกษา 2558 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษาทั้งนี้มีการตรวจสอบรายงาน มคอ. 5 และ มคอ. 7 ในที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ก่อนรวบรวมให้ภาควิชาทุกครั้ง (M.Sc.Chem_58_5.3_02)

- การประเมินปริญญานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อกำหนดเกณฑ์ในการประเมินปริญญานิพนธ์ของนิสิต โดยกำหนดให้ใช้เกณฑ์ในการประเมินตามแบบฟอร์ม บว 432 แบบรายงานผลการ

สอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ / สารนิพนธ์ ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

หัวข้อประเมิน	**คะแนนจากกรรมการลำดับที่.....**							**คะแนนเฉลี่ย**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**....**	**....**	
1. ความรู้พื้นฐานและที่มาของปัญหามีความชัดเจนและครอบคลุม (20 คะแนน)								
2. ระเบียบวิธีวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องและความเหมาะสม (20 คะแนน)								
3. การอภิปรายผลมีความเหมาะสม (20 คะแนน)								
4. สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม (20 คะแนน)								
5. การนำเสนอ (20 คะแนน)								
รวมคะแนน (เต็ม 100 คะแนน)								

หมายเหตุ

1. เกณฑ์การผ่านคือ 60 เปอร์เซ็นต์
2. ส่งรายงานผลการสอบปากเปล่าฯและผลการประเมินพร้อมวันส่งฉบับสมบูรณ์ (ในซองปิดผนึก)

กำหนดให้ในการประเมินปริญญานิพนธ์นั้น กรรมการสอบปากเปล่าจะประเมินร่วมกันภายในห้องสอบปากเปล่า จากนั้นจึงแจ้งผลการประเมินเฉพาะการผ่าน/ไม่ผ่านให้นิสิตทราบเท่านั้นโดยไม่แจ้งคะแนนสอบ นอกจากนี้หลักสูตรได้กำหนดให้ปริญญานิพนธ์ของนิสิตหรือส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์ของนิสิตต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ได้รับการรับรองโดย สกอ. ซึ่งกำหนดให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อ 9 มีนาคม 2558 เรื่องแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการตีพิมพ์ผลงานปริญญานิพนธ์เพื่อขอจบการศึกษา เพื่อให้แน่ใจว่าปริญญานิพนธ์นั้นมีคุณภาพ ทั้งนี้เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะประชุมร่วมกันเพื่อประเมินกระบวนการในการประเมินปริญญานิพนธ์ที่ได้ดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมาทั้งหมด เพื่อนำผลการประเมินที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการประเมินปริญญานิพนธ์ของนิสิตในปีการศึกษาต่อไป

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	**รายละเอียดของเอกสาร**
M.Sc.Chem_58_5.3_01	การประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามรายวิชาที่เปิดสอนเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ว่าครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

	แห่งชาติ
M.Sc.Chem_58_5.3_02	รายงานการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_5.3_03	ผลการประเมินคุณภาพของบัณฑิตระดับปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติโดยผู้ใช้บัณฑิต ปีการศึกษา 2558 (หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี)
M.Sc.Chem_58_5.3_04	รายงานการประชุมภาควิชาเคมี ปีการศึกษา 2558
M.Sc.Chem_58_5.3_05	ประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องมาตรการควบคุมภายในการจัดทำ มคอ.3-7
M.Sc.Chem_58_5.3_06	มคอ. 5 หลักสูตรวิทยาศาสตมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ปีการศึกษา 2558

ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ตัวบ่งชี้ที่ 5.4)

ผลการดำเนินงานของหลักสูตร หมายถึง ร้อยละของผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่ปรากฏใน**หลักสูตร (มคอ.2) หมวดที่ 7 ข้อ 7** ที่หลักสูตรดำเนินงานได้ในแต่ละปีการศึกษา

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	**ผลการดำเนินงาน (เขียนบรรยายผลการดำเนินงาน)**	**รายการหลักฐาน**
1	อาจารย์ประจำหลักสูตร มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตร มีส่วนร่วมในการประชุม จำนวน 7 ครั้ง ในปีการศึกษา 2558 เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน	
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้รับการรับทราบจาก สกอ. เมื่อวันที่ 31 ก.ค. 2555 โดยมีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนใน แต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3/ มคอ.4 ใน ภาคเรียนที่ 1/2558 จำนวน 12 วิชา ภาคเรียนที่ 2/2558 จำนวน 13 วิชา ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาครบทุกรายวิชา	
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5/มคอ.6 ใน ภาคเรียนที่ 1/2558 จำนวน 12 วิชา ภาคเรียนที่ 2/2558 จำนวน 13 วิชา ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 2558 ครบทุกรายวิชา	
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบมคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา 2558	
6	มีการทวนสอบผลการเรียนทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีการทวนสอบผลการเรียนทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว	ปีการศึกษา 2558 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้มีการประชุมเพื่อสรุปผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ในปีการศึกษา 2557 เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ	

ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ			
	ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	**ผลการดำเนินงาน (เขียนบรรยายผลการดำเนินงาน)**	**รายการหลักฐาน**
		ประเมินผลการเรียนรู้ ในปีการศึกษาถัดไป โดยให้ทุกรายวิชาระบุการปรับปรุงใน มคอ. 3 ของรายวิชาที่เปิดในปีการศึกษา 2558	
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	ไม่มีอาจารย์ใหม่ในปีการศึกษา 2558	
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ปีการศึกษา 2558 อาจารย์ประจาทุกคนในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	
10	บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ	ปีการศึกษา 2558 มีบุคลากรสายสนับสนุนทุกคน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ	
11	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เท่ากับ 4.18	
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เท่ากับ 4.05	
รวมตัวบ่งชี้ในปีนี้		**12**	
จำนวนตัวบ่งชีในปีนี้ที่ดำเนินการผ่าน		**12**	
ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปีนี้		**100**	
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มีการดำเนินงานร้อยละ 100 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ มีค่าคะแนนเท่ากับ 5			

สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (ตัวบ่งชี้ที่ 6.1)

- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ประจำหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังฝ่ายแผนและพัฒนา ภาควิชา เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา
4. ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุมภาค เพื่อกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
5. มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถดำเนินการได้ในประเด็นใดจะประสานงานต่อไปยังคณะวิทยาศาสตร์ และติดตามผลการดำเนินการ

ในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรได้มีการสำรวจความต้องการครุภัณฑ์จากอาจารย์เสนอแก่ภาควิชา และนำเสนอผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิต และอาจารย์ประจำหลักสูตร ในประเด็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากปีการศึกษา 2557 มาประกอบการพิจารณา ซึ่งภาควิชาได้ดำเนินการตามข้อเสนอแนะ คือ ได้เสนอขอตั้งงบประมาณและจัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ สำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรในการกำกับของภาคฯ ดังนี้

- งบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2559 สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์จำนวน 8 รายการ เป็นเงิน 520,700 บาท (M.Sc.Chem_58_6.1_01) โดยได้จัดซื้อคอมพิวเตอร์ LCD เครื่องปรับอากาศ เครื่องสำรองไฟฟ้า เครื่องรันเจลแนวตั้ง เครื่องชั่งไฟฟ้า อ่างล้างตาในห้องปฏิบัติการ

- งบประมาณโครงการเร่งรัดผลิตบัณฑิตสาขาวิชาขาดแคลนและโครงการผลิตแพทย์และพยาบาลเพิ่ม ประจำปีงบประมาณ 2559 (M.Sc.Chem_58_6.1_02) สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์จำนวน 3 รายการ เป็นเงิน 153,000 บาท โดยได้จัดซื้อคอมพิวเตอร์ เครื่องกวนผสมสารละลายพร้อมให้ความร้อน เครื่องโยกสาร

- งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ 2559 โดยได้จัดซื้อเครื่อง HPLC เครื่อง autoclave และตู้แช่แข็ง

ภาควิชาได้ดำเนินการจัดซื้อและรับมอบไปแล้วทุกรายการ (M.Sc.Chem_58_6.1_03) มีการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีผลการประเมินเท่ากับ 4.11 จากคะแนนเต็ม 5 (M.Sc.Chem_58_6.1_04) และมีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีผลการประเมินเท่ากับ 3.47 จากคะแนนเต็ม 5 (M.Sc.Chem_58_6.1_05) มีการประเมินกระบวนการการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร เสนอให้บุคลากรสายสนับสนุนร่วมสำรวจครุภัณฑ์ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ และความพร้อมในการใช้งานของระบบสาธารณูปโภค แล้วแจ้งมาที่ภาควิชาเพื่อดำเนินการจัดหาต่อไป

นอกจากนี้ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ได้มีความร่วมมือกับคณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ร่วมกันเพื่อผลประโยชน์สูงสุดในการใช้งบประมาณ โดย

ภาควิชาเคมีได้อนุเคราะห์สถานที่ตั้งอุปกรณ์ และบุคลากรสายสนับสนุนที่จะคอยดูแลเครื่องมือ ในปีการศึกษา 2558 มีการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ร่วมกันดังนี้ 1. เครื่อง atomic absorption spectrometer จำนวน 1 เครื่อง ตั้งอยู่ที่ห้อง 19-901 2. เครื่องชั่งสี่ตำแหน่งจำนวน 3 เครื่องตั้งอยู่ที่ห้อง 19-1002 3. เครื่องวัด pH จำนวน 4 เครื่อง ตั้งอยู่ที่ห้อง 19-1007, 19-1002

- จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชามีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ภาควิชามีการสำรวจครุภัณฑ์เพื่อประเมินความเพียงพอและสำรวจสภาพครุภัณฑ์ที่มีอยู่ให้พร้อมใช้งาน นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ในปีการศึกษา 2558 ภาควิชามีห้องเรียนในอาคาร 15 จำนวน 4 ห้อง ทุกห้องมีเครื่อง LCD และคอมพิวเตอร์ประจำห้องเรียน พร้อมทั้งมีจุดเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตสำหรับการเรียนการสอน ส่วนห้องปฏิบัติการเคมี ห้องวิจัย นิสิตแต่ละกลุ่มจะมีตู้ปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์/เครื่องแก้วพื้นฐาน นอกจากนี้ในห้องปฏิบัติการยังมีอุปกรณ์/เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และสารเคมี เตรียมพร้อมไว้ให้นิสิตสามารถทดลองหรือวิจัยได้อย่างสะดวก นิสิตของภาควิชาสามารถค้นคว้าหาความรู้ต่างๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ต ผ่านระบบ Wi-Fi และระบบ Wireless ของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการให้บริการฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นผ่านระบบห้องสมุดออนไลน์ มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดซื้อฐานข้อมูลที่สำคัญด้านวิทยาศาสตร์สาขาเคมี เช่น SciFinder และฐานข้อมูลอื่นๆทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งทางมหาวิทยาลัยโดยเจ้าหน้าที่ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมีการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของ เอกสาร ตำรา และฐานข้อมูลที่จำเป็นจากอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกปี

- กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ภาควิชากำหนดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการดำเนินการหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนา

2. ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรเข้าร่วมประชุมภาค เพื่อพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และเสนอแนวทางปรับปรุงและพัฒนา

ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของภาควิชาเคมี ในปี 2558 พบว่าผลการประเมินจากนิสิต ได้ระดับคะแนน 3.47 จากคะแนนเต็ม 5 โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังต่อไปนี้ (M.Sc.Chem_58_6.1_05)

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	ผลการดำเนินการ
1.อุปกรณ์โสตที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนไม่ทันสมัย ไม่เอื้อต่อการเรียนการสอน	ภาควิชามีการสำรวจอุปกรณ์โสตอย่างต่อเนื่อง และมีการซ่อมบำรุงให้สามารถใช้ในการเรียนการสอนได้
2.อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อนิสิต	ภาควิชามีการดำเนินการจัดหาอุปกรณ์และ เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน เช่น เครื่องชั่งไฟฟ้า อ่างล้างตาในห้องปฏิบัติการ เครื่อง HPLC เครื่อง autoclave ตู้แช่แข็งและเครื่องแก้ว และมีการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ร่วมกันกับคณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศดังนี้ เครื่อง atomic absorption spectrometer. เครื่องชั่งสี่ตำแหน่งจำนวน 3 เครื่อง เครื่องวัด pH จำนวน 4 เครื่อง

ผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของภาควิชาเคมี ในปี 2558 จากอาจารย์ประจำหลักสูตร ได้ระดับคะแนน 4.11 จากคะแนนเต็ม 5 โดยมีข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นอาคารเก่าทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภค นอกจากนี้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีการติดตามผลการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้มาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา โดยมีการเสนอคำขอตั้งงบประมาณเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติมในการเรียนการสอน

รายการหลักฐานอ้างอิง

รหัสเอกสาร	รายละเอียดของเอกสาร
M.Sc.Chem_58_6.1_01	คำขอตั้งงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2559
M.Sc.Chem_58_6.1_02	คำขอตั้งงบประมาณโครงการเร่งรัดผลิตบัณฑิตสาขาวิชาขาดแคลนและโครงการผลิตแพทย์และพยาบาลเพิ่ม ประจำปีงบประมาณ 2559
M.Sc.Chem_58_6.1_03	รายงานติดตามงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามคำขอตั้งงบประมาณ
M.Sc.Chem_58_6.1_04	สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
M.Sc.Chem_58_6.1_05	สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หมวดที่ 5
แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
กิจกรรมเตรียมความพร้อมในการประเมินระดับหลักสูตร	มิถุนายน 2559	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร	มีการประชุมร่วมกันของอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อเตรียมความพร้อมในการประเมินหลักสูตร
การปรับปรุงหลักสูตร	สิงหาคม 2559	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร	อยู่ในระหว่างการจัดทำหลักสูตรเพื่อดำเนินการวิพากย์หลักสูตรในเดือน ก.ค. 2559

ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

1. ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือกฯ) (ถ้ามี)

ในการปรับปรุงหลักสูตรผู้ใช้บัณฑิตมีข้อเสนอแนะในการเพิ่มเติมทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ อีกทั้งในรายวิชาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเสนอให้มีการเปลี่ยนแปลงจาก AUDIT เป็น นับหน่วยกิต

2. ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ) (ถ้ามี)

เสนอให้มีการเพิ่มทักษะการสื่อสาร อาทิ ภาษาอังกฤษ และเน้นการฝึกทักษะในรายวิชาสัมมนา เพื่อให้นิสิตในหลักสูตรเน้นการคิด วิเคราะห์ สังเคราห์ อีกทั้งเพิ่มพูนประสบการณ์ในการสื่อสารทางวิชาการ

แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี 2559

ระบุแผนการปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

การปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2559 กำหนดการแล้วเสร็จ ก.ย. 2559 โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบ

หมวดที่ 6
ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตรจากผู้ประเมิน

1. ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน

จากการประเมินหลักสูตรในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ประเมินได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

-บัณฑิตที่จบการศึกษาเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และมีผลงานตีพิมพ์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ

-มีระบบและกลไกในการให้คำปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่ดี

-รับนิสิตเข้าศึกษาได้ไม่เป็นไปตามแผนรับ

-อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิและมีผลงานวิชาการที่มีคุณภาพ และได้รับรางวัลระดับชาติ และได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ

2. ความเห็นของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จากผลการประเมินของผู้ใช้บัณฑิต พบว่า บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต แต่ทั้งนี้ การฝึกทักษะด้านภาษาอังกฤษ ยังคงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นการกำหนดแผนติดตามความก้าวหน้าในการทำปริญญานิพนธ์ เป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้นิสิตสำเร็จการศึกษาตามแผน

3. การนำไปดำเนินการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร

เพิ่มเติม เปลี่ยนแปลงกระบวนการสอนในรายวิชาต่างๆ ให้มีการฝึกใช้ทักษะภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น หรือจัดกิจกรรม/โครงการเพิ่มเติมเพื่อให้นิสิตฝึกทักษะการสื่อสาร อีกทั้งการเป็นรายงานความก้าวหน้าในการทำปริญญานิพนธ์

สรุปผลการประเมินและทิศทางการพัฒนา

ในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการประเมินตามองค์ประกอบคุณภาพ ดังนี้

ตารางสรุปผลของแต่ละองค์ประกอบ

องค์ประกอบคุณภาพ	คะแนนการประเมินเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ 0.01 – 2.00 น้อย 2.01 – 3.00 ปานกลาง 3.01 – 4.00 ดี 4.01 – 5.00 ดีมาก	หมายเหตุ
องค์ประกอบที่ 1	**ผ่าน**		
องค์ประกอบที่ 2	**4.53**	ระดับดีมาก	2 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 3	**3.00**	ระดับปานกลาง	3 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 4	**3.67**	ระดับดี	3 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 5	**3.50**	ระดับดี	4 ตัวบ่งชี้
องค์ประกอบที่ 6	**3.00**	ระดับปานกลาง	1 ตัวบ่งชี้
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ของทุกองค์ประกอบ	**3.54**	**ระดับดี**	**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						
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2 - 6	2	-	-	4.53 (2.1,2.2)		**ระดับดีมาก**
3		3	3.00 (3.1,3.2,3.3)	-	-		**ระดับปานกลาง**
4		3	3.67 (4.1,4.2,4.3)	-	-		**ระดับดี**
5		4	3.00 (5.1)	3.67 (5.2,5.3,5.4)	-		**ระดับดี**
6		1	-	3.00 (6.1)	-		**ระดับปานกลาง**
รวม		13	7	4	2		
ผลการประเมิน			3.23	3.34	4.53	3.54	**ระดับดี**

รายงานผลการวิเคราะห์จุดเด่นและแนวทางเสริมและจุดที่ควรพัฒนาและข้อเสนอแนะ

องค์ประกอบที่ 2 - องค์ประกอบที่ 6

องค์ประกอบที่ 2

จุดเด่น/จุดแข็ง	**แนวทางเสริม**
นิสิตในหลักสูตรได้รับการส่งเสริม สนับสนุน ให้เข้าร่วมการประชุมวิชาการ และเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติ	ควรเพิ่มทักษะในมาตรฐานการจัดการเรียนรู้ ในประเด็นการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ อาทิ การเขียนบทความวิจัย และการนำเสนอผลงานให้กับนิสิตในหลักสูตร เพื่อให้มีการเผยแพร่ผลงานในระดับนานาชาติ
จุดที่ควรพัฒนา	**ข้อเสนอแนะ**

องค์ประกอบที่ 3

จุดเด่น/จุดแข็ง	แนวทางเสริม
บัณฑิตได้งานทำ และเรียนต่อในระดับสูงขึ้น	สร้างเครือข่ายในการทำวิจัย
จุดที่ควรพัฒนา	**ข้อเสนอแนะ**
1.จำนวนนิสิตรับในแต่ละปีไม่เป็นไปตามแผนการรับของหลักสูตร	1.ควรประชาสัมพันธ์จุดเด่นของหลักสูตรฯ เพื่อสร้างความสนใจให้กับผู้ต้องการศึกษาต่อทั้งนิสิตภายในและภายนอก และเพิ่มการประชาสัมพันธ์แหล่งทุนการศึกษาจากภายนอก เพื่อให้ได้นิสิตเป็นไปตามแผน
2. จำนวนนิสิตที่จบการศึกษาตามแผนการศึกษาเป็นจำนวนน้อย (ร้อยละ 0)	2.ควรควบคุมมาตรฐานงานวิจัย กรอบระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาของนิสิตในหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน และมีการติดตามความก้าวหน้าการทำปริญญานิพนธ์อย่างต่อเนื่อง

องค์ประกอบที่ 4

จุดเด่น/จุดแข็ง	แนวทางเสริม
1.มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก (ร้อยละ100) และตำแหน่งวิชาการที่มีความรู้ความสามารถถึงร้อยละ 80	ควรส่งเสริม และสนับสนุนการพัฒนาคณาจารย์เพื่อให้อาจารย์มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
2. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ	ควรสร้างเครือข่ายงานวิจัยกับสถาบันภายนอก เพื่อพัฒนางานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง
จุดที่ควรพัฒนา	**ข้อเสนอแนะ**

แบบรับรองความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล

ขอรับรองว่าข้อมูลที่นำเสนอในรายงานฉบับนี้ได้มีการดำเนินการจริง

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา (✓)

☐ ขอรับรองว่าเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรนี้เพียงหลักสูตรเดียว โดยไม่ได้ประจำหลักสูตรอื่นๆ อีก

☐ ขอรับรองว่าเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร.....
และ หลักสูตร..... ซึ่งเป็นหลักสูตรในสาขาเดียวกัน

หมายเหตุ: .....

.....

.....

อาจารย์ประจำหลักสูตรคนที่ 1: รศ.สุนิตย์ สุขสำราญ

ลายเซ็น : _____ วันที่ : _____

อาจารย์ประจำหลักสูตรคนที่ 2: รศ.วีณา เสียงเพราะ

ลายเซ็น : _____ วันที่ : _____

อาจารย์ประจำหลักสูตรคนที่ 3: อ.สุจิตรา ศรีสังข์

ลายเซ็น : _____ วันที่ : _____

อาจารย์ประจำหลักสูตรคนที่ 4: ผศ.พรพิมล ประยงค์พันธ์

ลายเซ็น : _____ วันที่ : _____

อาจารย์ประจำหลักสูตรคนที่ 5: ผศ.เกรียงศักดิ์ ส่งศรีโรจน์

ลายเซ็น : _____ วันที่ : _____

เห็นชอบโดย : _____(หัวหน้าภาควิชา)

ลายเซ็น : _____ วันที่_____

เห็นชอบโดย : _____(คณบดี)

ลายเซ็น : _____ วันที่_____

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

ข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร

สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษา/ปีการศึกษา

(ระบุรายวิชาที่เปิดสอนทั้งหมดพร้อมจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน จำนวนนิสิตที่สอบผ่านแต่ละรายวิชาและการกระจายของระดับคะแนน

รายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	การกระจายของระดับคะแนน															จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน	จำนวนนิสิตที่สอบผ่าน
		A	B+	B	C+	C	D+	D	E	I	IP	F	P	S	U	W		
CH516	1/2558	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
CH525	1/2558	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
CH527	1/2558	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
CH530	1/2558	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
CH534	1/2558	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
CH558	1/2558	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
CH559	1/2558	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
CH574	1/2558	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
CH579	1/2558	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
CH612	1/2558	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
CH655	1/2558	1	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	6
CH660	1/2558	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
CH674	1/2558	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
CH676	1/2558	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
CH699	1/2558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ENM600	1/2558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-	-	7	1
ORM612	1/2558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CH517	2/2558	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
CH521	2/2558	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
CH524	2/2558	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
CH528	2/2558	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
CH533	2/2558	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
CH573	2/2558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	8	6
CH594	2/2558	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
CH624	2/2558	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
CH636	2/2558	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
CH650	2/2558	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5

รายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	การกระจายของระดับคะแนน															จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน	จำนวนนิสิตที่สอบผ่าน
		A	B+	B	C+	C	D+	D	E	I	IP	F	P	S	U	W		
CH662	2/2558	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
CH670	2/2558	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7
CH674	2/2558	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
ENM600	2/2558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	5	2

การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	ความผิดปกติ	การตรวจสอบ	เหตุที่ทำให้ผิดปกติ	มาตรการแก้ไข
			นำมาจาก มคอ 5 แต่ละวิชา		

รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนในปีการศึกษา

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ
CH541 ชีวเคมีขั้นสูง 1	1/2558	ไม่มีนิสิตลงทะเบียน	ดำเนินการปิดรายวิชา
CH542 ชีวเคมีขั้นสูง 2	1/2558		
CH576 เคมีของการเร่งปฏิกิริยา	1/2558		
CH585 เคมีคำนวณ	1/2558		
CH589 ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับการวิจัย	1/2558		
CH596 เทคนิคทางชีวเคมีขั้นสูง	1/2558		
CH638 หัวข้อพิเศษทางเคมีเชิงฟิสิกส์	1/2558		
CH640 หัวข้อพิเศษทางชีวเคมี	1/2558		
CH650 เคมีวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	1/2558		
CH654 หัวข้อพิเศษทางเคมีวิเคราะห์	1/2558		
CH662 สัมมนาเคมี 2	1/2558		
CH670 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี	1/2558		
CH677 การออกแบบทดลองทางเคมี	1/2558		
CH699 ปริญญานิพนธ์	1/2558		
ENM600 การอ่าน (ระดับปริญญาโท)	1/2558		
ORM612 สอบปริญญานิพนธ์ ระดับปริญญาโท	1/2558		

รหัส ชื่อวิชา	ภาคการศึกษา	เหตุผลที่ไม่เปิดสอน	มาตรการที่ดำเนินการ
CH541 ชีวเคมีขั้นสูง 1	1/2558	ไม่มีนิสิตลงทะเบียน	ดำเนินการปิดรายวิชา
CH542 ชีวเคมีขั้นสูง 2	1/2558		
CH576 เคมีของการเร่งปฏิกิริยา	2/2558		
CH579 เคมีของอาหาร	2/2558		
CH585 เคมีคำนวณ	2/2558		
CH589 ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับการวิจัย	2/2558		
CH594 ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือประยุกต์	2/2558		
CH596 เทคนิคทางชีวเคมีขั้นสูง	2/2558		
CH623 หัวข้อพิเศษทางเคมีอินทรีย์	2/2558		
CH638 หัวข้อพิเศษทางเคมีเชิงฟิสิกส์	2/2558		
CH640 หัวข้อพิเศษทางชีวเคมี	2/2558		
CH654 หัวข้อพิเศษทางเคมีวิเคราะห์	2/2558		
CH655 เทคนิคการแยกสาร	2/2558		
CH660 สัมมนาเคมี 1	2/2558		
CH676 เคมีคอมบิเนโทเรียล	2/2558		
CH677 การออกแบบทดลองทางเคมี	2/2558		
CH682 เคมีสะอาด	2/2558		
CH683 การออกแบบและค้นพบยา	2/2558		
CH699 ปริญญานิพนธ์	2/2558		
ENM600 การอ่าน (ระดับปริญญาโท)	2/2558		
ORM612 สอบปริญญานิพนธ์ ระดับปริญญาโท	2/2558		

รายวิชาที่สอนเนื้อหาไม่ครบในปีการศึกษา

-ไม่มี-

คุณภาพของการสอน

การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัส ชื่อวิชา	ภาค การศึกษา	ผลการประเมินโดยนิสิต		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
CH516 เคมีของสารประกอบเชิงซ้อนอินทรีย์ของโลหะทรานซิชัน	1/2558	✓		
CH525 เทคนิคทางสเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์	1/2558	✓		
CH527 ปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ขั้นสูง 1	1/2558	✓		
CH530 ทฤษฎีกลุ่มและสเปกโทรสโกปีระดับโมเลกุล	1/2558	✓		
CH534 วิธีคณิตศาสตร์และเคมีควอนตัม	1/2558	✓		
CH558 เคมีวิเคราะห์ทางสเปกโทรสโกปี	1/2558	✓		
CH559 เคมีวิเคราะห์ทางไฟฟ้า	1/2558	✓		
CH574 นิติเคมีวิเคราะห์	1/2558	✓		
CH579 เคมีของอาหาร	1/2558	✓		
CH612 หัวข้อพิเศษทางเคมีอนินทรีย์	1/2558	✓		
CH655 เทคนิคการแยกสาร	1/2558	✓		
CH660 สัมมนาเคมี 1	1/2558	✓		
CH674 การประยุกต์เคมีในนาโนเทคโนโลยี	1/2558	✓		
CH676 เคมีคอมบิเนโทเรียล	1/2558	✓		
CH699 ปริญญานิพนธ์	1/2558	✓		
ENM600 การอ่าน (ระดับปริญญาโท)	1/2558	✓		
ORM612 สอบปริญญานิพนธ์ ระดับปริญญาโท	1/2558	✓		
CH517 จลนพลศาสตร์และกลไกของปฏิกิริยาในเคมีอนินทรีย์	2/2558	✓		
CH521 เคมีของสารเฮเทอโรไซคลิกและการประยุกต์	2/2558	✓		
CH524 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	2/2558	✓		
CH528 เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์	2/2558	✓		
CH533 อุณหพลศาสตร์และจลนพลศาสตร์	2/2558	✓		

รหัส ชื่อวิชา	ภาค การศึกษา	ผลการประเมินโดยนิสิต		แผนการปรับปรุง
		มี	ไม่มี	
เคมี				
CH573 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	2/2558	✓		
CH594 ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือประยุกต์	2/2558	✓		
CH624 การสังเคราะห์ทางเคมีอินทรีย์ขั้นสูง	2/2558	✓		
CH636 เคมีคำนวณขั้นสูง	2/2558	✓		
CH650 เคมีวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	2/2558	✓		
CH662 สัมมนาเคมี 2	2/2558	✓		
CH670 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมี	2/2558	✓		
CH674 การประยุกต์เคมีในนาโนเทคโนโลยี	2/2558	✓		
ENM600 การอ่าน (ระดับปริญญาโท)	2/2558	✓		

ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

ผลการประเมินคุณภาพของอาจารย์ผู้สอน อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้นิสิตมีข้อเสนอแนะในการลงทะเบียนวิชาเลือก ให้มีความหลากหลายขึ้น

ประสิทธิผลของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่าง ๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
คุณธรรมจริยธรรม	นิสิตมีคุณธรรม จริยธรรมและมีความซื่อสัตย์	-
ความรู้	มีความรู้เข้าใจในสาขาเคมีได้	ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์เพื่อให้นิสิตทุกคนมีความรู้เข้าใจในสาขาเคมีได้อย่างดีขึ้น
ทักษะทางปัญญา	มีการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลได้	-
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคลและความรับผิดชอบ	มีการปรับตัว ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	สามารถวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอผลงานและใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-

ภาคผนวก 2

Common DataSet

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ				
1	จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	11	คน	
2	จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด	4	คน	
3	ผลรวมของค่าคะแนนที่ได้จาการประเมินบัณฑิต	4.05	คะแนน	
4	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	16.20	ร้อยละ	
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาตรี) ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี				
5	จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี		คน	
6	จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด		คน	
7	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี		ร้อยละ	
8	ค่าร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปีเทียบคะแนนเต็ม 5		คะแนน	
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาโท) ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่				
9	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด	1	คน	
ระดับคุณภาพผลงานวิชาการ (ระดับปริญญาโท)				
10	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (0.10)		ชิ้น	
11	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)	1	ชิ้น	
12	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)	2	ชิ้น	
13	จำนวนวารสารทางวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลแต่สถาบันนำเสนอสภาอนุมัติตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
14	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
15	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)	2	ชิ้น	
16	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับชาติตามประกาศ ก.พ.อ.(0.80)		ชิ้น	
17	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)	1	ชิ้น	
18	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวรสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	
19	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
20	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ	3.0	น้ำหนัก	
ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ (ระดับปริญญาโท)				
21	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)		ชิ้น	

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
22	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	
23	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ (0.60.)		ชิ้น	
24	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	
25	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ (1.00)		ชิ้น	
26	ผลรวมค่าน้ำหนักงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
27	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาเอก) ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่				
28	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด		คน	
ระดับคุณภาพผลงานวิชาการ (ระดับปริญญาเอก)				
29	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
30	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
31	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูล แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติวารสารเหล่านี้ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
32	ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
33	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)			
34	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ.(0.80)		ชิ้น	
35	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
36	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	
37	ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
38	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ (ระดับปริญญาเอก)				
39	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)		ชิ้น	
40	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	
41	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ระดับชาติ (0.60)		ชิ้น	
42	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	
43	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน / นานาชาติ(1.00)		ชิ้น	
44	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
45	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์				
	ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก			
46	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	5	คน	
47	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5	คน	

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
48	ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	100	ร้อยละ	
49	ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกเทียบ คะแนนเต็ม 5 คะแนน	5	คะแนน	
	ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ			
50	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	4	คน	
51	ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	80	ร้อยละ	
52	ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ คะแนนเต็ม 5 คะแนน	5	คะแนน	
	ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร			
	ระดับคุณภาพผลงานทางวิชาการ			
53	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
54	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
55	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
56	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)	1	ชิ้น	
57	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติวารสารเหล่านี้ ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
58	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติวารสารเหล่านี้ ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
61	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
59	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	
60	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	
62	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (0.80)		ชิ้น	
63	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (0.80)		ชิ้น	
64	จำนวนบทความวิจัย ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)	1	ชิ้น	
65	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
66	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)	8	ชิ้น	
67	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	
68	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
69	จำนวนผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
70	จำนวนผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ (1.00)		ชิ้น	
71	จำนวนผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน (1.00)		ชิ้น	
72	จำนวนตำราที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
73	จำนวนหนังสือที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
74	จำนวนตำราที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ (1.00)		ชิ้น	
75	จำนวนหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ (1.00)		ชิ้น	
76	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
	ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์			
77	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)		ชิ้น	
78	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	
79	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ (0.60.)		ชิ้น	
80	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	
81	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ (1.00)		ชิ้น	
82	ผลรวมค่าน้ำหนักงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
83	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
	4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร			
84	จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ		ชิ้น	
85	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	5	คน	
86	จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร		ชิ้น/คน	
87	คะแนนเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย / บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)		คะแนน	