



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	4
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	8
1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	11
1. ระบบการจัดการศึกษา	11
2. การดำเนินการหลักสูตร	11
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	13
3.1 หลักสูตร	13
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	13

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	13
3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร	13
3.1.4 แผนการศึกษา	16
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	19
3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์	26
3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	26
3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร	27
3.2.3 อาจารย์พิเศษ	31
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	31
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	31
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	34
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	34
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	34
3. ผลการเรียนรู้ของนิสิตตาม Student expected learning outcome	37
4. แผนที่แสดงกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	39
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	41
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	41
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	41
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	42
หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	43
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	43
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	43
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	44
1. การกำกับมาตรฐาน	44
2. บัณฑิต	44
3. นิสิต	44
4. คณาจารย์	45
5. หลักสูตรการเรียนการสอนการประเมินผู้เรียน	45
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	46
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	49
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	49
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	49
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามระเอียดหลักสูตร	49
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	49
 ภาคผนวก ก	
- เปรียบเทียบสาระในการปรับปรุงหลักสูตร	
 ภาคผนวก ข	
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	
 ภาคผนวก ค	
- ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	
 ภาคผนวก ง	
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	
 ภาคผนวก จ	
- ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	
 ภาคผนวก ฉ	
- รายงานการสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ หลักสูตรปรับปรุง 2560	
 ภาคผนวก ช	
- Program Structure: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ หลักสูตรปรับปรุง 2560	
 ภาคผนวก ซ	
- สรุปภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา บัณฑิตวิทยาลัยและคณะเภสัชศาสตร์

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

3. วิชาเอก

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 4 ปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Bilingual)

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและต่างประเทศ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเคมีและผลิตภัณฑ์
ธรรมชาติ)

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัย เห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

- คณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 8/2560 เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2560
- คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2560
- สภาวิชาการมหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2560 เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2560
- สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่..... เมื่อวันที่.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- เป็นนักวิจัยในหน่วยปฏิบัติการวิจัยของสถาบันต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์การแพทย์ และหน่วยวิจัยในอุตสาหกรรมทางเคมี ยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพ
- เป็นอาจารย์ในคณะวิชาสาขาทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- เป็นพนักงานในบริษัทที่ผลิตและ/หรือจำหน่ายอุปกรณ์และเคมีภัณฑ์ ยา ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอาง

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1	นางสาวกรรณก อิงคินันท์	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	เภสัชเวช	University of Leiden	Netherlands	2543	10	10
			ภ.ม.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2537		
			ภ.บ.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2533		
2	นายพัฒนา ศรีพลากิจ	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546	10	10
			ภ.ม.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540		
			ภ.บ.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
3	นายเรืองวิทย์ กิจบรรณเดช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Pharmaco-chemistry	Vrije University Amsterdam	Netherlands	2547	10	10
			ภ.ม.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539		
			ภ.บ.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2536		

10.สถานที่จัดการเรียนการสอน

สอนภาคทฤษฎีและสอนปฏิบัติการในห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการและ ห้องปฏิบัติการวิจัย ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร สถานวิจัยเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สถานสัตว์ทดลองเพื่อการวิจัย หรือสถานที่อื่นๆ ขึ้นอยู่กับหัวข้อที่ทำวิจัย

11.สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยในปัจจุบัน กำลังสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ ตามยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 ซึ่งต้องการให้ประเทศมีความ มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน โดยรัฐบาลปัจจุบันได้เห็นความสำคัญของสมุนไพรไทย และได้จัดทำร่างแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งมีเป้าหมายผลักดันการผลิตและการใช้สมุนไพรเพื่อความมั่นคงทางสุขภาพและความยั่งยืนของเศรษฐกิจไทย และมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประเทศไทย เป็นประเทศที่ส่งออกวัตถุดิบสมุนไพรคุณภาพและผลิตภัณฑ์สมุนไพรชั้นนำของภูมิภาค ASEAN ภายในปี พ.ศ. 2564 โดยแบ่งเป็น 4 ยุทธศาสตร์คือ 1. ส่งเสริมผลิตผลของสมุนไพรไทยที่มีศักยภาพตามความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศทั้งด้านการปลูก การแปรรูปและการอนุรักษ์ให้คงไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน 2. พัฒนาอุตสาหกรรมและการตลาดสมุนไพรให้มีคุณภาพระดับสากล 3. ส่งเสริมการใช้สมุนไพรเพื่อการรักษาโรคและการสร้างเสริมสุขภาพ 4. สร้างความเข้มแข็งของการบริหารและนโยบายภาครัฐเพื่อการขับเคลื่อนสมุนไพรไทยอย่างยั่งยืน

ในการนี้ ประเทศไทยต้องมีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่ทำงานด้านสมุนไพร และต้องส่งเสริมการวิจัยเพื่อสร้างฐานความรู้ที่มีคุณค่า เพื่อสามารถประยุกต์และพัฒนาวิทยาการที่เหมาะสม รวมทั้งต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้สมุนไพรไทยได้ก่อเกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะ โดยใช้ทรัพยากรและเครือข่ายวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม ดังนั้น หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ จึงมุ่งเน้นการสร้างนักวิจัย โดยให้องค์ความรู้ในด้านการวิจัยและพัฒนาสมุนไพรในประเทศไทย และความรู้พื้นฐานที่จำเป็น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทย มีภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการใช้สมุนไพร ในการแพทย์แผนไทย เพื่อรักษาและดูแลสุขภาพ ในปัจจุบัน รัฐบาลและภาคเอกชน มีความพยายามที่จะฟื้นฟูและอนุรักษ์ ความรู้และภูมิปัญญาเหล่านี้ไม่ให้สูญหาย และพยายามจะนำมาประยุกต์และใช้ให้เข้ากับวิถีชีวิตของคนในปัจจุบัน เช่นมีการพัฒนาสมุนไพรใช้ในผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และเครื่องสำอาง การวิจัยและพัฒนาเหล่านี้ จำเป็นต้องบูรณาการองค์ความรู้หลายสาขาเข้าด้วยกัน ดังนั้น หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ จึงมีวิชาเลือกที่หลากหลาย รวมทั้งมีการบูรณาการองค์ความรู้พหุสาขา ทั้งด้านเภสัชเคมี เภสัชเวท เทคโนโลยีเภสัชกรรม เภสัชวิทยา การแพทย์พหุลักษณะ พิษวิทยา เภสัชกรรมคลินิก ชีวเคมี จุลวิทยา และ สถิติ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกตามความสนใจ และเรียนรู้ที่จะประยุกต์องค์ความรู้ต่าง ๆ มาสังเคราะห์ให้เกิดองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

12.ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเสริมสร้างงานวิจัยสาขาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสู่ระดับสากล โดยนำความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาพื้นบ้านไทย ตลอดจนองค์ความรู้ทางเภสัชเคมีและเภสัชเวท รวมทั้งสาขาวิชาทางเภสัชศาสตร์อื่นๆ มาพัฒนาให้เกิดประโยชน์ในการวิจัยพัฒนายาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติที่มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรและภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยตามที่กล่าวมา จึงมีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตคนที่มีคุณภาพสำหรับการทำวิจัยและพัฒนาด้านเคมียาและ/หรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติต่อไป โดยมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการในการจัดการเรียนการสอน การจัดทำวิทยานิพนธ์ ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับการพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยของนิสิตให้มากขึ้น รวมทั้งปรับเพิ่มวิชาเลือกที่มีเนื้อหาโดยตรงเกี่ยวกับการพัฒนาสมุนไพรไปสู่การพาณิชย์ ซึ่งจะสอดคล้องกับแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรนี้ สอดคล้องกับพันธกิจของสถาบันคือ จัดการการศึกษาครอบคลุมตามพันธกิจในระดับมหาวิทยาลัยตั้งแต่ การผลิตบัณฑิต การวิจัย และการทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม ซึ่งคือการนำภูมิปัญญาการแพทย์พื้นบ้านมาใช้ รวมทั้งมีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ภายใต้บรรยากาศของการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เน้นทักษะ ประสบการณ์ ความสามารถในการแก้ไขปัญหา สนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศของการเรียนรู้ การพัฒนาวิชาการ การวิจัย สู่ความเป็นเลิศจากการวิจัยพื้นฐาน สู่การวิจัยประยุกต์ที่มีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานของการนำภูมิปัญญาไทย ผสมผสานกับความรู้สากล เกิดเป็นความรู้ใหม่ ภายใต้วงจร การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

13. ความสัมพันธ์(ถ้ามี)กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน(เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เรียนร่วมกับสาขาวิชาอื่น จำนวน 2 รายวิชา คือ

160704	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences	3(2-2-5)
160703	ชีวสถิติประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Applied Biostatistics for Health Sciences	3(2-2-5)

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้กับสาขาวิชาอื่น จำนวน 1 รายวิชา คือ

จัดการเรียนการสอนให้หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง จำนวน 1 รายวิชา คือ

162701	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1 Instrumental Techniques in Pharmaceutical Sciences Research I	3(2-3-5)
--------	---	----------

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 กรณีการจัดการเรียนการสอนให้กับสาขาวิชาอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกคณะ

ประธานหลักสูตรจัดประชุมหารือการจัดการเรียนการสอนก่อนเปิดภาคการศึกษากับอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา พิจารณาคุณสมบัตินิสิตสาขาอื่นที่จะมาร่วมเรียน ดำเนินการจัดการเรียนการสอนและสรรหาผู้สอนที่เหมาะสม

การกำหนดผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร

รายวิชาที่มีการเรียนการสอนในห้องเรียน จะกำหนดตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน โดยจัดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้ดูแลและประสานงานการจัดการเรียนการสอน และในแต่ละหัวข้อมีการประชุมหารือเพื่อคัดเลือกจากอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อนั้นเป็นผู้สอน

การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 มคอ. 5 และ มคอ.7)

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำและส่ง มคอ.3 ก่อนวันเปิดภาคการศึกษา และส่ง มคอ.5 หลังการเรียนเสร็จสิ้นภาคเรียนภายใน 30 วัน
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันจัดทำ มคอ.7 หลังการเรียนเสร็จสิ้นภาคเรียนภายใน 60 วัน
3. กำหนดให้ผู้เรียนในหลักสูตรประเมินการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาปลายภาคเรียน
4. ผลการประเมินการเรียนการสอนจะถูกนำมาพูดคุยในกลุ่มอาจารย์ผู้สอนเพื่อปรับปรุงและพัฒนา เช่น ปรับเปลี่ยนหัวข้อสอน/อาจารย์ผู้สอน/รูปแบบปฏิบัติการ/รูปแบบการประเมิน และอาจารย์ประจำหลักสูตรรวบรวมผลสรุปการประเมินการเรียนการสอนไว้เป็นข้อมูลการประกันคุณภาพเพื่อเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

โครงร่างวิทยานิพนธ์ของนิสิตต้องผ่านการรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอประธานหลักสูตรฯ และต้องได้รับการแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างฯ โดยบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งประกอบไปด้วยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกคณะ

การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์

นิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาตามความสนใจในขอบเขตงานวิจัยของอาจารย์และตัวนิสิตเอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขา โดยผ่านความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร ก่อนสอบโครงร่างฯ คณะจะเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาแก่บัณฑิตวิทยาลัยเพื่อทำประกาศแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

การกำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

1. นิสิตต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (Progress report) ต่อคณะกรรมการประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่แต่งตั้งโดยคณะทุกภาคการศึกษา
2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ติดตามความคืบหน้าของการเรียนและการดำเนินงานวิจัยของนิสิตที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นหนึ่งในคณะกรรมการประเมินความก้าวหน้า

3. การติดตาม: กรณีที่นิสิตขาดการติดต่อหรือการร่วมงานส่วนกลางของคณะ คณะจะทำการสอบถามไปยังอาจารย์ที่ปรึกษา และจัดทำบันทึกสอบถาม/แจ้งเตือนไปยังนิสิตและ/หรือครอบครัวอย่างเป็นทางการ หากนิสิตขาดการติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาด้วย

13.3.2 กรณีให้นิสิตไปเรียนคณะอื่น

นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ตามเงื่อนไขในหลักสูตรที่ว่า นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรอื่นในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา (Philosophy)

หลักสูตรเสริมสร้างงานวิจัยสาขาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสู่ระดับสากล โดยนำความหลากหลายทางชีวภาพ และภูมิปัญญาพื้นบ้านไทย ตลอดจนองค์ความรู้ทางเภสัชเคมีและเภสัชเวท รวมทั้งสาขาวิชาทางเภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์อื่นๆ มาพัฒนาให้เกิดประโยชน์ในการวิจัยพัฒนายาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ มุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานวิจัยด้านเคมียาและ/หรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีคุณธรรมและจริยธรรม

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ มุ่งผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจ ในวิทยาการด้านเภสัชเคมีและ/หรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติระดับสูง สามารถเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
- 2) สามารถทำการศึกษาวิจัยด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การศึกษาวิจัยด้านเภสัชเคมี การวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ และเทคโนโลยีชีวภาพ
- 3) สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
- 4) เป็นนักวิจัยที่มีคุณธรรม และจริยธรรม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง

การพัฒนาหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2560 มีประเด็นสำคัญในการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรดังต่อไปนี้

การพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	- ติดตามผลการประเมินคุณภาพบัณฑิตและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อเนื่อง อย่างน้อย 3 ปี - ติดตามและรวบรวมผลการประเมินการประกันคุณภาพภายในระดับหลักสูตรทุกปี ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา (สกอ.) หรือ ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA) ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ปี	1. ผลการประเมินคุณภาพบัณฑิตและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตรายปี 2. รายงานผลการประเมินตนเองรายปี (มคอ 7 และ self-assessment report) 3. ผลการประเมินหลักสูตรตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา หรือ AUN-QA

การพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. แผนการพัฒนาการจัดการเรียน การ สอน ให้ สอด คล้อง กับ ความก้าวหน้าของวิทยาการ	1. จัดประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรและคณาจารย์ประจำ หลักสูตรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อ ทบทวนการจัดการเรียนการสอน มี การปรับปรุงเนื้อหารายวิชา และ รูปแบบการเรียนการสอน ติดตาม ก้าวหน้าของวิทยาการ รวมทั้งจัด เชิญอาจารย์พิเศษที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ สอดคล้องกับความก้าวหน้าทาง วิทยาการ 2. ส่งเสริมให้มีความร่วมมือในการใช้ ทรัพยากรร่วมกันทั้งภายในและ ภายนอกสถาบัน 3. สอบถามความต้องการลักษณะ ของบัณฑิตที่พึงประสงค์จากผู้ใ้ บัณฑิตทุกปี 4. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อ การวิจัย ที่สัมพันธ์กับวิทยาการและ กิจกรรมการวิจัยตามหลักสูตร	1. รายงานการประชุมและความคิดเห็น ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร 2. จำนวนรายวิชาในหลักสูตร ที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ สอดคล้องกับความก้าวหน้าของ วิทยาการ (รายละเอียดใน แบบกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (มคอ 3, 4 และ มคอ 5,6) 3. บันทึกการเชิญบุคลากรที่มีความ เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเป็นวิทยากรหรือ อาจารย์พิเศษในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง 4. บันทึกความร่วมมือระหว่าง หน่วยงาน 5. รายงานการประเมินความพึงพอใจใน การใช้มหบัณฑิตของผู้ใช้บัณฑิตและ แบบสอบถามลักษณะบัณฑิตที่พึง ประสงค์ 6. รายการเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่ ได้จัดหาใหม่ หรือการปรับปรุงปัจจัย การวิจัยอื่นๆ เช่น การปรับปรุง ห้องปฏิบัติการ ฐานข้อมูลในห้องสมุด
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียน การ สอนและการวิจัย	1. ส่งเสริมให้บุคลากรใช้ความรู้ที่ได้ จากงานวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งในการ เรียนการสอน 2. ส่งเสริมให้บุคลากรเข้าร่วมอบรม ประชุมสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับการ พัฒนาการเรียนการสอน หรือ งานวิจัย ระดับชาติหรือนานาชาติ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	1. เค้าโครงการเรียนการสอนที่มาจาก ความรู้หรือประสบการณ์จากงานวิจัย ของอาจารย์ผู้สอน (ระบุใน มคอ. 3) 2. เอกสารอ้างอิงที่ทันสมัย ใช้ในการ เรียนการสอนในรายวิชานั้น 3. รายงานการลาราชการการของ บุคลากรที่เข้าร่วม อบรม หรือ ประชุมสัมมนาระดับชาติหรือนานาชาติ
4. แผนการพัฒนาศักยภาพของนิสิต	1. สนับสนุนให้นิสิตมีโอกาสร่วม ประชุมหรือนำเสนอผลงานใน ระดับชาติหรือนานาชาติอย่างน้อย 1 ครั้งตลอดหลักสูตร 2 ส่งเสริมการพัฒนาทักษะในด้าน - ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ และเขียนบทความทางวิชาการ - ด้านจริยธรรมการวิจัยในสัตว์ และมนุษย์	1. รายชื่อนิสิตเข้าร่วมประชุมหรือนำเสนอผลงานในระดับชาติหรือนานาชาติอย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง 2. รายชื่อนิสิตเข้ารับการอบรม หรือฝึก ทักษะต่างๆ เช่น ภาษาอังกฤษ การ นำเสนอผลงานวิจัย จริยธรรมในสัตว์ และ มนุษย์ การ ใช้ โป ร แ ก ร ม คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ การวิจัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	- กระบวนการทำงาน/การวิจัย - คุณธรรมและจริยธรรม 3. สนับสนุนให้มีการจัดกิจกรรมกลุ่มย่อย group meeting สำหรับกลุ่มงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อให้คณาจารย์ นักวิจัยที่สนใจ และนิสิตมีโอกาสดูแลเปลี่ยนแปลงเรียนรู้และอภิปรายในประเด็นที่สนใจร่วมกัน	3. การจัดกิจกรรมกลุ่มย่อยต่างๆ (group meeting)

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่ เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่ เดือนมกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และ ประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร (ภาคผนวก ข)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาบางคนมีปัญหาด้านความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษแม้จะสอบผ่านภาษาอังกฤษก่อนเข้าเรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

จัดกิจกรรม/โครงการเพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษของนักศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก1

ชั้นปี	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2		5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
สำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

แผน ก แบบ ก2

ชั้นปี	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2		5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
สำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	480,000	960,000	960,000	960,000	960,000
รวมรายรับ	480,000	960,000	960,000	960,000	960,000

หมายเหตุ ค่าลงทะเบียน จำนวน 24,000 บาท/คน ต่อภาคการศึกษา รวมค่าลงทะเบียนทั้งหมด 4 ภาค การศึกษา ตลอดหลักสูตร จำนวน 96,000 บาท

2.6.2 งบประมาณการค่าใช้จ่าย

รายการจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าตอบแทน	75,000	150,000	150,000	150,000	150,000
2. ค่าใช้สอย	240,000	480,000	480,000	480,000	480,000
3. ค่าวัสดุ	50,000	100,000	100,000	100,000	100,000
5. ครุภัณฑ์ (ค่าเสื่อมราคาและ สารานุกรมโปสเตอร์)	20,000	40,000	40,000	40,000	40,000
	385,000	770,000	770,000	770,000	770,000

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย(ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปี พ.ศ. 2559

3.หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

3.1.1.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.1.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาซึ่งสอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นดังนี้

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ ศร. พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	
		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2
1	งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า	-	12	-	24	-	24
	- วิชาพื้นฐาน				3		-
	- วิชาบังคับ				9		12
	- วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	12	-	12
2	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	12	36	12	36	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต			5	5	5	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	36	36	36	36	36

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก1

	วิทยานิพนธ์	จำนวนไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
162790	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 Thesis 1, Type A1		9 หน่วยกิต
162791	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 Thesis 2, Type A1		9 หน่วยกิต
162792	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 Thesis 3, Type A1		9 หน่วยกิต
162793	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 Thesis 4, Type A1		9 หน่วยกิต
	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวน	5 หน่วยกิต
160704	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences		3(2-2-5)

162794	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3-1)
162795	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3-1)

3.1.3.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก2

	วิชาบังคับ	จำนวน	12 หน่วยกิต
160703	ชีวสถิติประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Applied Biostatistics for Health Sciences		3(2-2-5)
162701	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1 Instrumental Techniques in Pharmaceutical Sciences Research I		3(2-3-5)
162703	การหาโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ Structure Elucidation of Organic Compounds		3(2-3-5)
162704	หัวข้อพิเศษทางเภสัชเคมีหรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Special Topic in Pharmaceutical Chemistry or Natural Products		3(1-4-4)

	วิชาเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรอื่น ของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา			
162702	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 2 Instrumental Techniques in Pharmaceutical Sciences Research II		3(2-3-5)
162705	การวิจัยและพัฒนา Drug Research and Development		3(3-0-6)
162706	การคิดค้นยาและการออกแบบยา Drug Discovery and Design		3(3-0-6)
162707	หลักการทางเคมียา Principle of Medicinal Chemistry		3(3-0-6)
162708	กลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบอินทรีย์ Reaction Mechanism of Organic Compounds		3(3-0-6)
162709	การออกฤทธิ์ของยาทางเภสัชเคมี Drug Action in Pharmaceutical Chemistry		3(3-0-6)
162710	อินทรีย์เภสัชเคมีขั้นสูง Advanced Organic Pharmaceutical Chemistry		3(3-0-6)
162711	เภสัชวิเคราะห์ในตัวอย่างชีวภาพ Pharmaceutical Analysis in Biological Samples		3(3-0-6)
162712	สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากธรรมชาติ Bioactive Compounds from Natural Origins		3(3-0-6)
162713	การควบคุมคุณภาพสมุนไพร Quality Control for Herbal Medicines		3(2-3-5)

162714	สมุนไพรไทย Thai Medicinal Plants	3(3-0-6)
162715	การแพทย์พหุลักษณะ Medical Pluralism	3(3-0-6)
162718	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรม Pharmaceutical Biotechnology	3(3-0-6)
162719	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Research and Development of Natural Products	3(3-0-6)
วิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า		12 หน่วยกิต
162798	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis 1, Type A2	6 หน่วยกิต
162799	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis 2, Type A2	6 หน่วยกิต
รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต จำนวน		5 หน่วยกิต
160704	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences	3(2-2-5)
162794	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3-1)
162795	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3-1)

ความหมายของเลขรหัสวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

1) ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1

คือ ตัวเลขประจำสาขาวิชา

160	หมายถึงรายวิชากลางระดับบัณฑิตศึกษาคณะเภสัชศาสตร์
162	หมายถึงรายวิชาสาขาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

2) เลขสามตัวหลัง ให้ความหมายดังนี้

เลขหลักหน่วย	:	แสดงอนุกรมรายวิชา
เลขหลักสิบ	:	แสดงหมวดหมู่ในสาขาวิชา
	0,9	หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และ วิทยานิพนธ์
เลขหลักร้อย	:	แสดงระดับ
	7	หมายถึง รายวิชาระดับปริญญาโท

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

	หน่วยกิต
162790 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 Thesis 1, Type A1	9 หน่วยกิต
160704 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Sciences (Non-credit)	3(2-2-5)
รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

	หน่วยกิต
162791 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 Thesis 2, Type A1	9 หน่วยกิต
162794 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)	1(0-3-1)
รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

	หน่วยกิต
162792 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 Thesis 3, Type A1	9 หน่วยกิต
162795 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)	1(0-3-1)
รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

	หน่วยกิต
162793 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 Thesis 4, Type A1	9 หน่วยกิต
รวม	9 หน่วยกิต

3.1.4.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

		หน่วยกิต
160704	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Sciences (Non-credit)	3(2-2-5)
162701	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1 Instrumental Techniques in Pharmaceutical Sciences Research I	3(2-3-5)
162703	การหาโครงสร้างทางเคมีของสารประกอบอินทรีย์ Structure Elucidation of Organic Compounds	3(2-3-5)
160703	ชีวสถิติประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Applied Biostatistics for Health Sciences	3(2-2-5)
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

		หน่วยกิต
162704	หัวข้อพิเศษทางเภสัชเคมีหรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Special Topic in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products	3(1-4-4)
162794	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)	1(0-3-1)
16xxxx	วิชาเลือก Elective Course	9 หน่วยกิต
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

		หน่วยกิต
16xxxx	วิชาเลือก Elective Course	3 หน่วยกิต
162795	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)	1(0-3-1)
162798	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis 1, Type A2	6 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

		หน่วยกิต
162799	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis 2, Type A2	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

160703 ชีวสถิติประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

3(2-2-5)

Applied Biostatistics for Health Sciences

ทฤษฎีและการประยุกต์วิธีการทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์กรณีทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ สถิติพรรณนา สถิติอ้างอิง รวมถึงการนำเสนอรูปภาพ การทดสอบสมมติฐาน ค่า p-values ช่วงความเชื่อมั่น การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและสัดส่วน การทดสอบความสัมพันธ์และเทคนิคทางสถิตินอนพาราเมตริก การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและพหุคูณ ตัวแปรที่มีผลกระทบต่อข้อสรุปของการวิจัย การคำนวณขนาดตัวอย่างและความสามารถในการตรวจพบความแตกต่าง

Theory and application of biostatistical methods used to describe sample data arising in biomedical or health-related studies. Descriptive and inferential statistics, including graphical displays, hypothesis testing, p-values, and confidence intervals. Comparisons of means and proportions, non-parametric tests, correlation and regression, confounding, sample size determination, and power calculations

160704 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

3(2-2-5)

Research Methodology in Health Sciences

แนวทางในการดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ การกำหนดหัวข้อ วิจัย การค้นหาข้อมูล การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การออกแบบและวางแผนงานวิจัย การคำนวณ และ ทักษะพื้นฐานของการปฏิบัติการทดลอง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การนำเสนอและตีพิมพ์ผลงานวิจัย ข้อพิจารณาเรื่องการคัดลอกผลงาน และข้อพิจารณาทางจรรยาบรรณของงานวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง

Approaches to conducting research in health sciences including topic setting, literature search and evaluation, proposal preparation, research planning and design, calculation and basic laboratory skills, laboratory safety, presentation and publicizing of research work, plagiarism and ethical considerations in human and animal researches

162701 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1

3(2-3-5)

Instrumental Techniques in Pharmaceutical Sciences Research I

ทฤษฎีและเทคนิคการใช้เครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็นในงานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ เช่น เครื่องมือทางโครมาโตกราฟี เครื่องมือทางสเปกโตรสโกปีบางชนิด และเครื่องมือวิเคราะห์เชิงความร้อน

Theory and practical techniques on essential instruments used in pharmaceutical sciences research such as chromatographic, spectroscopic and thermal analysis instruments

162702 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 2

3(2-3-5)

Instrumental Techniques in Pharmaceutical Sciences Research II

ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคนิคการวิเคราะห์ที่ทันสมัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการแยกสาร การตรวจคุณลักษณะเฉพาะของสาร และการหาปริมาณยาและสารประกอบอินทรีย์

Theory and application of modern instrumentation and analytical technique used to increase an effectiveness of isolation, characterization, and quantification of drugs and organic compounds

162703 การหาโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ 3(2-3-5)
Structure Elucidation of Organic Compounds
การหาลักษณะหมู่ฟังก์ชัน การพิสูจน์เอกลักษณ์ และหาสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ โดยใช้เทคนิคทางสเปกโตรสโกปีและเทคนิคอื่นๆ

Characterization of functional groups, identification and structure elucidation of organic compounds using spectroscopic and other techniques

162704 หัวข้อพิเศษทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(1-4-4)
Special Topic in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products
การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองถึงกระบวนการวิจัยทางเภสัชเคมีและ/หรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในหัวข้อที่สนใจโดยมีการค้นคว้า การวิเคราะห์ปัญหา ประมวลผล แนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะรวมทั้งมีการนำเสนอผลงาน

The independent study on a selected topic of pharmaceutical chemistry and/or natural product research including literature review, data analysis, conclusion, problems solving, and presentation of the study

162705 การวิจัยและพัฒนา 3(3-0-6)
Drug Research and Development
กระบวนการวิจัยและพัฒนา ครอบคลุมขั้นตอนการหาใหม่ การพัฒนาสารที่มีศักยภาพที่เป็นยา การประเมินฤทธิ์ทางชีวภาพทั้งในหลอดทดลองและสัตว์ทดลอง การศึกษาทางเภสัชจลนศาสตร์พิษวิทยา การศึกษาทางคลินิก และ การขึ้นทะเบียนยา

Drug and development process including drug discovery, lead optimization, bioactivity evaluation, pharmacokinetic studies, toxicology, clinical studies and drug registration

162706 การคิดค้นยาและการออกแบบยา 3(3-0-6)
Drug Discovery and Design
การออกแบบยาใหม่หรือการพัฒนาสารที่พบว่ามีฤทธิ์อยู่แล้ว กระบวนการใหม่ๆ ในการพัฒนายา เช่น การออกแบบยาโดยอาศัยโครงสร้างทางเคมีเป็นหลัก การออกแบบโดยอาศัยความสัมพันธ์ในเชิงปริมาณระหว่างคุณสมบัติทางเคมีกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา การออกแบบสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์อย่างมีเหตุผล การออกแบบสารที่เป็นอนุพันธ์หรือเลียนแบบโครงสร้างของโปรตีน

The design of new drugs or analogs of known biological active compounds, modern drug development processes such as structure-aided drug design, quantitative structure-activity relationships (QSAR) based design, approaches to the rational design of enzyme inhibitors, analog design, and peptidomimetic for drug design

162707 หลักการทางเคมียา

3(3-0-6)

Principle of Medicinal Chemistry

หลักการทั่วไปของการออกฤทธิ์ในระดับโมเลกุลของยา โดยจะมุ่งเน้นไปที่คุณสมบัติทางกายภาพของยา คุณสมบัติทางฟิสิกส์เคมีและชีวเคมี ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างเคมีและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา หลักการพื้นฐานในการเกิดการอันตรกิริยาระหว่างยาและรีเซพเตอร์ และการเกิดเมตาบอลิซึมของยา

The general principles of drug action at the molecular level emphasizing on physico-chemical and biochemical properties of drug substances, the relationships between chemical structures and pharmacological activities, the molecular basis for drug-receptor interactions, and drug metabolism

162708 กลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบอินทรีย์

3(3-0-6)

Reaction Mechanism of Organic Compounds

หลักการสมดุลทางเคมี รูปแบบการสลายตัวโดยกรดและด่าง รวมทั้งลักษณะการเข้าทำปฏิกิริยาและจำนวนของโมเลกุลที่เข้าทำปฏิกิริยาเคมี ช่องทางการสลายตัวของสารประกอบอินทรีย์

Concept of ionic equilibrium, type of catalysis by acid and base, including the stoichiometry and molecularity of chemical reaction, routes of degradation of organic compounds

162709 การออกฤทธิ์ของยาทางเภสัชเคมี

3(3-0-6)

Drug Action in Pharmaceutical Chemistry

หลักการพื้นฐานของโปรตีนซึ่งเป็นเป้าหมายของยา เช่น รีเซพเตอร์และเอนไซม์ โครงสร้างและหน้าที่ของโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับเคมียา การออกฤทธิ์ของยาในระดับชีวโมเลกุล โดยมุ่งเน้นที่การจับระหว่างยากับโปรตีนเป้าหมาย กระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อ รีเซพเตอร์ถูกกระตุ้น บทบาทความสำคัญของโปรตีนดังกล่าวในร่างกาย ความรู้แนวใหม่ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายของยา

Fundamental principles of proteins as drug targets, such as receptors and enzymes, their structures and function related to medicinal chemistry, molecular mechanism of drugs focusing on ligand-protein interactions, intracellular signaling pathways upon the activation of receptors and the role of these receptors/enzymes in pathophysiology, modern pharmacological concepts related to drug target

- 162710 อินทรีย์เภสัชเคมีขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Organic Pharmaceutical Chemistry
กลไกปฏิกิริยาเคมี และการประยุกต์ใช้ในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างโมเลกุลของยา โดยเน้นปฏิกิริยาที่นำมาใช้ในการสังเคราะห์ยา
Reaction mechanism and application of molecular structure modification of drugs emphasizing on the reaction mechanism for drug synthesis
- 162711 เภสัชวิเคราะห์ในตัวอย่างชีวภาพ 3(3-0-6)
Pharmaceutical Analysis in Biological Samples
เทคนิคในการแยกสกัด พิสูจน์เอกลักษณ์ และหาปริมาณยาหรือสารประกอบที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา รวมทั้งเมตาบอไลต์ของยาจากตัวอย่างชีวภาพ เช่น เลือด, ปัสสาวะ, และน้ำลาย เป็นต้น
Techniques for separation, identification and determination of drugs or biologically active compounds and their metabolites from biological samples, e.g. blood, urine, and saliva
- 162712 สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากธรรมชาติ 3(3-0-6)
Bioactive Compounds from Natural Origin
แหล่งที่มา การสกัดแยก การหาคุณสมบัติ การพิสูจน์เอกลักษณ์ การชีวสังเคราะห์ และฤทธิ์ของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากธรรมชาติ
Occurrence, isolation, characterization, identification, biosynthesis and activity profile of biologically active compounds from natural origin
- 162713 การควบคุมคุณภาพสมุนไพร 3(2-3-5)
Quality Control for Herbal Medicines
แนวคิดและวิธีการในการควบคุมคุณภาพสมุนไพร หลักการพื้นฐานในการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์สมุนไพร การศึกษาทางจุลภาพและมหภาพ การตรวจหาสิ่งปนปลอม ปริมาณเถ้า ค่าคงที่สิ่งสกัด ปริมาณน้ำ และน้ำมันหอมระเหย เทคนิคการวิเคราะห์สมุนไพรเชิงปริมาณ การทดสอบสารปนเปื้อนในสมุนไพร
Concept and methodologies of quality control for herbal medicines, general principles for the analysis of plant materials including the sampling handling procedures, macroscopic and microscopic examination, determination of foreign matter, ash, extractable matter, water and volatile matter, analytical techniques for quantitative analysis of the compound of interest in herbal medicines, test methods for the determination of contaminants

- 162714 สมุนไพรไทย 3(3-0-6)
 Thai Medicinal Plants
 สมุนไพรไทยในแง่ของแหล่งที่พบ ลักษณะเฉพาะตัว การใช้ทางพื้นบ้าน องค์ประกอบทางเคมี และฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา รวมทั้งศึกษาแนวคิดด้านพฤกษศาสตร์พื้นบ้านกับสมุนไพรไทย
 Thai medicinal plants including their habitats, characterization, traditional uses, chemical constituents, and pharmacological activities. The concept of ethnobotany and traditional Thai medicines are also discussed
- 162715 การแพทย์พหุลักษณะ 3(3-0-6)
 Medical Pluralism
 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม และการประมวลผลการแพทย์ทางเลือกต่างๆ เช่น การนวด, สุนทรบำบัด การฝังเข็ม การทำสมาธิ ไบโอฟีดแบค เข้าในแผนการรักษา การให้คำแนะนำ ข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้ และอาการไม่พึงประสงค์
 Holistic health care and incorporation of alternative medicines such as massage, aromatherapy, acupuncture, meditation, biofeedback into patient health care plan, counseling on indications, contraindications and adverse effects
- 162718 เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรม 3(3-0-6)
 Pharmaceutical Biotechnology
 หลักการและการประยุกต์ใช้ชีวโมเลกุลและเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับการผลิตชีววัตถุและเภสัชภัณฑ์ และเน้นการค้นพบ การออกแบบ การผลิต และการพัฒนาที่ผลิตจากเทคโนโลยีชีวภาพ
 Principle and applications of molecular biology and biotechnology for the production of biological and pharmaceutical products emphasized on how biotechnology drugs are discovered, designed, produced and developed
- 162719 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(3-0-6)
 Research and Development of Natural Products
 กระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ การเลือกสมุนไพรมาทำการศึกษาทั้งพืช จุลชีพ และสิ่งมีชีวิตในทะเล การผลิต การสกัดและแยกสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การประเมินฤทธิ์ทางชีวภาพทั้งในหลอดทดลองและสัตว์ทดลอง พิษวิทยา การศึกษาทางคลินิก การจัดการด้านทรัพย์สินทางปัญญา
 Research and development of natural products for drugs, food supplements, cosmetics, and other health products. Selection of natural products including plants, microorganisms and marine organisms. Production, extraction and isolation of active compounds, *in vitro* and *in vivo* bioactivity evaluations, toxicology, and clinical studies. Intellectual property management

- 162790 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต
Thesis 1, Type A1
ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็น
โจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
Study the elements of thesis, review literature and related research, and
determine thesis title
- 162791 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต
Thesis 2, Type A1
พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept paper) และจัดทำผลการ
สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Develop concept paper and prepare the summary of literature and related
research synthesis
- 162792 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต
Thesis 3, Type A1
พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
Develop research instruments and research methodology and prepare thesis
proposal in order to present it to the committee
- 162793 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต
Thesis 4, Type A1
เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the
thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published
according to the graduation criteria
- 162794 สัมมนา 1 1(0-3-1)
Seminar I
การนำเสนอและอภิปราย การทบทวนวรรณกรรมที่สนใจ
Oral presentation and discussion of literature review in topic of interest
- 162795 สัมมนา 2 1(0-3-1)
Seminar II
การนำเสนอและอภิปราย การทบทวนวรรณกรรมที่สนใจหรือผลงานวิจัย
Oral presentation and discussion of literature review in topic of interest or
research work

162798 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2

6 หน่วยกิต

Thesis 2, Type A2

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็น โทษ/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept paper) จัดทำ ผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่าง วิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Study the elements of thesis or thesis examples in the related field of study, determine thesis title, develop concept paper, prepare the summary of literature and related research synthesis, develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee

162799 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2

6 หน่วยกิต

Thesis 2, Type A2

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1	นางสาวกรรณก อิงคินันท์	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Pharmacognosy เภสัชเวช	University of Leiden	Netherlands	2543	10	10
			ภ.ม.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2537		
			ภ.บ.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2533		
2	นายพัฒนา ศรีพลากิจ	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ เภสัชเคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546	10	10
			ภ.ม.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540		
			ภ.บ.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
3	นายเรืองวิทย์ กิจบรรณเดช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	PhD	Pharmaco-chemistry เภสัชเคมี	Vrije University Amsterdam	Netherlands	2547	10	10
			ภ.ม.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539		
			ภ.บ.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2536		

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1	นางสาวกรรณก อิงคินันท์	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Pharmacognosy	University of Leiden	Netherlands	2543	10	10
			ภ.ม.	เภสัชเวช	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2537		
			ภ.บ.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2533		
2	นางสาวจรรุภา วิโยชน์	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Medico-Pharmaceutical Sciences	Kyushu University	Japan	2545	10	10
			ภ.ม.	เภสัชอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539		
			ภ.บ.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2536		
3	นางสาวทัศนาศ พิทักษ์สุธีพงศ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Pharmaceutical Technology	University of Otago	New Zealand	2545	10	10
			ภ.ม.	เภสัชอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2538		
			ภ.บ.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2536		

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
4	นางสาวนันทกา โกรานา	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Medicinal Chemistry	Virginia Commonwealth University	USA	2546	10	10
			ภ.ม.	เภสัชเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2537		
			ภ.บ.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2532		
5	นายเนติ วรรณุช	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Pharmaceutics	University of Michigan	USA	2540	10	10
			M.S.	Pharmaceutics	University of Michigan	USA	2538		
			ภ.บ.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2531		
6	นายพัฒนา ศรีพลากิจ	รอง ศาสตราจารย์	วท.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546	10	10
			ภ.ม.	เภสัชเคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540		
			ภ.บ.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
7	นางสาววรี ดิยะบุญชัย	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Pharmaceutics	University of Kansas	USA	2545	10	10
			ภ.ม.	เภสัชอุตสาหกรรม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2537		
			ภ.บ.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2532		
8	นายศรีสกุล สังข์ทองจีน	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด.	เภสัชการ	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2546	10	10
			วท.ม.	เภสัชกรรมเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2539		
			ภ.บ.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2536		

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
9	นายศักดิ์ชัย วิทยาอารีย์กุล	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Industrial and Physical Pharmacy	Purdue University	USA	2542	10	10
			ภ.บ.		มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2534		
10	นางสาวอรสร สารพันโชติวิทยา	รองศาสตราจารย์	วท.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546	10	10
			ภ.ม.	เทคโนโลยีเภสัชกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540		
			ภ.บ.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
11	นางสาวนันท์ทิพ ลิ้มเพียรชอบ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Pharmacology and Toxicology เภสัชวิทยา	University of Kansas	USA	2547	10	10
			วท.ม.		มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2539		
			ภ.บ.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2536		
12	นายเรืองวิทย์ กิจบรรณเดช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Pharmacochemistry เภสัชเคมี	Vrije University Amsterdam	Netherlands	2547	10	10
			ภ.ม.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539		
			ภ.บ.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2536		

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
13	นายสรุติ รุจิวิวัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Doctor of Natural Sciences ภ.ม. ภ.บ.	Pharmaceutical Technology เภสัชอุตสาหกรรม	Freie Universität Berlin	Germany	2553	10	10
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2539		
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2535		
14	นายวรุติ เกรียงไกร	อาจารย์	วท.ด. ภ.บ.	เภสัชศาสตร์ บริหารเภสัชกรรม	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2558	10	10
					มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2552		

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชาและสถาบันที่ สำเร็จการศึกษา
1	นายชำนาญ ภัทรพานิชย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.
2	นายอนุชิต พลับรูการ	รองศาสตราจารย์	Ph.D.

และอาจารย์ที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนดซึ่งได้เชิญมาเป็นกรณีไป

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย(ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรมีข้อกำหนดให้นักศึกษาวิทยาลัยนานาชาติ วิทยาลัยในหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ โดยการวิจัยมีลักษณะที่แสดงความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เกิดองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือ การสร้างนวัตกรรมทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ในระดับสากล

การดำเนินการและข้อกำหนดการทำโครงการหรือการวิจัย และการสอบวิทยานิพนธ์เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การแต่งตั้งคณาจารย์บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 โดยนิสิตเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อกรรมการพิจารณาโครงร่างฯ ที่สาขาวิชา (ผ่านประธานหลักสูตร) เสนอให้คณะแต่งตั้ง ซึ่งประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาร่วม และอาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง 3-6 คน โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากกรรมการพิจารณาโครงร่างฯ และแจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยให้ออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้ การทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่องแนวปฏิบัติการทำวิทยานิพนธ์ และแนวปฏิบัติของคณะเภสัชศาสตร์ เมื่อนิสิตขอสอบวิทยานิพนธ์ให้สาขาวิชาเสนอกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบ โดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัยมีจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรหรือกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นประธาน ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย 1 คน การสอบวิทยานิพนธ์ นิสิตที่จะมีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ได้ต้องลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องสอบแบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ และกรรมการสอบฯ รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย

นิสิตที่จะเสนอชื่อขออนุมัติได้รับปริญญา จะต้องมีความสัมพันธ์ผ่านตามเงื่อนไข คือ มีระยะเวลาศึกษาตามกำหนด ลงทะเบียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัย เสนอวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบปากเปล่า และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรือ

อย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) นิสิตมีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการวิจัย สามารถวางแผนการวิจัย เข้าใจในกระบวนการวิจัย และสามารถแก้ปัญหาทางงานวิจัยอย่างเป็นระบบ
- 2) นิสิตมีองค์ความรู้จากการวิจัย โดยสามารถสืบค้นข้อมูล และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ สามารถติดตามความก้าวหน้าและพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชานำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยของตนเองได้
- 3) นิสิตสามารถรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษา คัดวิเคราะห์ คัดสังเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหาทางงานวิจัย โดยระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ
- 4) นิสิตสามารถจัดทำโครงร่างงานวิจัย นำเสนอโครงร่างงานวิจัย ดำเนินการวิจัยโดยปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักวิจัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 5) นิสิตสามารถใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 แผน ก แบบ ก1

วิชา		ชั้นปี	ภาคการศึกษา
162790	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1	1	1
162791	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1	1	2
162792	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1	2	1
162793	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1	2	2

5.3.2 แผน ก แบบ ก2

วิชา		ชั้นปี	ภาคการศึกษา
162798	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2	2	1
162799	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2	2	2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

5.4.1 แผน ก แบบ ก1 จำนวน 36 หน่วยกิต

5.4.2 แผน ก แบบ ก2 จำนวน 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

การดำเนินการเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การแต่งตั้งคณาจารย์บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และแนวปฏิบัติตามประกาศคณะเภสัชศาสตร์

นิสิตมีกระบวนการเตรียมการทำวิทยานิพนธ์ดังนี้

- 5.5.1 นิสิตพัฒนาหัวข้องานวิจัยที่สนใจ เสนอขอแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีประธานคณะกรรมการที่ปรึกษา (อาจารย์ที่ปรึกษา) และคณะกรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม) 1-2 ท่าน
- 5.5.2 นิสิตเขียนโครงร่างงานวิจัยภายใต้การแนะนำจากกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 5.5.3 นิสิตนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และได้รับอนุมัติการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย
- 5.5.4 นิสิตเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 5.5.5 นิสิตดำเนินการตามแผนในโครงร่างวิทยานิพนธ์
- 5.5.6 สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามเงื่อนไขของหลักสูตร นิสิตสามารถดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตาม ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์
- 5.5.7 รายงานผลการสอบวิทยานิพนธ์ให้กับบัณฑิตวิทยาลัยทราบ ให้เป็นไปตาม ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์
- 5.5.8 เสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา ยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อบัณฑิตวิทยาลัย ให้เป็นไปตาม ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 5.6.1 อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ประเมินมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะคุณธรรมจริยธรรม ทักษะความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ฯ ทักษะการวิเคราะห์ฯ
- 5.6.2 ระหว่างภาคการศึกษา นิสิตที่ยังมิได้สอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (progress report) ทุกภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ และทุกปีการศึกษาสำหรับนิสิตที่รักษาสภาพ โดยมีแนวปฏิบัติตามประกาศของคณะเภสัชศาสตร์ และผู้รับผิดชอบรายวิชานำผลการประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (Progress report) รายงานต่อคณะกรรมการประจำคณะฯ
- 5.6.3 การขอสอบวิทยานิพนธ์นิสิตดำเนินการเสนอขอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หลังจากได้รับอนุมัติทำวิจัยไม่น้อยกว่า 90 วัน และจะต้องดำเนินการขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย ก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า 30 วัน และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าให้กับบัณฑิตวิทยาลัยทราบ หลังวันสอบภายใน 2 สัปดาห์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ต้องการมีดังต่อไปนี้

คุณลักษณะทั่วไป	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1. ทักษะชีวิตและการทำงาน	ให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติการทำวิจัยด้วยตนเอง (Self Direct Learning) และทำงานร่วมกับผู้อื่น ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
2. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	ให้นิสิตได้ศึกษา ค้นคว้า ปฏิบัติการทำวิจัยด้วยตนเอง (Self Direct Learning) ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้บรรลุองค์ความรู้ หรือนวัตกรรมใหม่
3. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อสารและ เทคโนโลยี	ให้นิสิตได้ ฝึกปฏิบัติ เรียนรู้ทักษะการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการทำวิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัย อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากคุณลักษณะข้างต้นนิสิตควรจะต้องมี

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1. มีความรู้ และความสามารถทางการวิจัยด้าน ด้านเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และสาขาที่เกี่ยวข้อง	- ให้นิสิตฝึกปฏิบัติการวิจัย การใช้เครื่องมือเฉพาะ และทันสมัย ทางด้านเภสัชศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง และสาขาที่เกี่ยวข้อง - ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมการสัมมนาหรือประชุมวิชาการทั้งภายในและต่างประเทศ - จัดสัมมนาวิชาการในหัวข้อที่เป็นวิทยาการสมัยใหม่ และเชิญนักวิจัยต่างสถาบันทั้งในประเทศและต่างประเทศ ร่วมนำเสนอและแลกเปลี่ยนความรู้
2. มีภาวะผู้นำ	- ให้นิสิตได้ฝึกภาวะผู้นำทางวิชาการ ผ่านกระบวนการคิด ออกแบบ งานวิจัย ด้วยตนเอง และสามารถอภิปราย แสดงความคิดเห็นบนหลักวิชาการ ต่อกลุ่มเพื่อนนักวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และสาธารณะ ได้อย่างมั่นใจ และมีประสิทธิภาพ

3. เรียนรู้และพัฒนาตนเองด้านวิชาการอย่างต่อเนื่อง	- ให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติการวิจัย ค้นคว้า ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง และสามารถเกิดเป็นทักษะที่สามารถนำไปใช้ในอนาคต
---	--

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้

2.1.1.1 มีวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

2.1.1.2 มีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและสังคม

2.1.1.3 เคารพกฎ ระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม รวมทั้งเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.1.1.4 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณที่ซับซ้อนเชิงวิชาการและการวิจัย

2.1.2 กลยุทธ์การสอน

2.1.2.1 กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย เคารพกฎระเบียบและการใช้อุปกรณ์ส่วนรวมร่วมกัน โดยเน้นการเข้าเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย

2.1.2.2 มีความซื่อสัตย์โดยไม่ทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานวิจัย อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน รวมทั้งมีกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2.3 เน้นให้นิสิตต้องอ้างอิงแหล่งอ้างอิงทุกครั้งที่น่าผลงานหรือข้อมูลของผู้อื่นมาใช้ในการทำรายงานหรืองานวิจัยของตน

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผล

2.1.3.1 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน

2.1.3.2 การส่งงานตามกำหนดเวลาและการร่วมกิจกรรม

2.1.3.3 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.1.3.4 ปริมาณ (จำนวนครั้ง) การกระทำทุจริตในการสอบ/การลอกงาน

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้

2.2.1.1 มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ/ทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาอย่างลึกซึ้ง

2.2.1.2 มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.2.1.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ในสาขาวิชาและที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอน

ใช้การสอนที่ให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้หลากหลายรูปแบบ เน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสถานการณ์จริง

- การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- การใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน
- เรียนรู้จากสถานการณ์จริง

- การบรรยาย
- การบรรยายร่วมกับอภิปราย
- การค้นคว้า วิเคราะห์และทำกรณีศึกษา
- การนำเสนอประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ เพื่อการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่ม
- การเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษ โดยมุ่งเน้นวิทยากรทั้งจากภาครัฐ เช่น จากองค์การอาหารและยา นักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จ และจากภาคเอกชน ในอุตสาหกรรมสารสกัดผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ยา และเครื่องสำอางจากสมุนไพร
- การทำวิทยานิพนธ์

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผล

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ครอบคลุม การเรียนในห้องเรียนและการเรียนด้วยตนเอง

- การสอบ
- ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
- ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน
- ประเมินจากวิทยานิพนธ์

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้

2.3.1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้านวิชาการในสาขาวิชา

2.3.1.2 สามารถวางแผน และดำเนินการวิจัยได้ด้วยตนเอง

2.3.1.3 สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ และต่อยอดองค์ความรู้ทางด้านการวิจัยและพัฒนาและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร

2.3.2 กลยุทธ์การสอน

ให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาด้านวิชาการในสาขาวิชา สามารถวางแผนและดำเนินการวิจัยได้ด้วยตนเอง และสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการขั้นสูง เช่น

- การอภิปราย
- การฝึกปฏิบัติ
- การจัดทำวิทยานิพนธ์
- การเขียนอนุสิทธิบัตร/สิทธิบัตร/การวางแผนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- การสัมมนา

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผล

2.3.3.1 การสอบวัดความสามารถในการคิดและแก้ไขปัญหา

2.3.3.2 การประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การวิเคราะห์วิจารณ์ เช่น การสัมมนา รายงานการวิเคราะห์ อนุสิทธิบัตร/สิทธิบัตร หรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ผลงานตีพิมพ์

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้

2.4.1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

2.4.1.2 สามารถปรับตัวเข้าทำงานร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้ร่วมงาน

2.4.1.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง และสังคมอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอน

2.4.2.1 จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ

2.4.2.2 การสัมมนาและการอภิปราย

2.4.2.3 วิทยานิพนธ์

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผล

ประเมินจากการแสดงออก ความตระหนักในสถานการณ์การเรียนรู้ และผลงาน

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้

2.5.1.1 สามารถดำเนินการศึกษา สามารถแปลผล การนำเสนอด้วยตาราง แผนภูมิ และเลือกใช้สถิติหรือคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสม

2.5.1.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น รวบรวม ประมวลผล แปลความหมายและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

2.5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียนเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอน

2.5.2.1 วิเคราะห์สถานการณ์จำลองที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

2.5.2.2 จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.2.3 กระตุ้นให้เกิดการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผล

2.5.3.1 การประเมินผลงานตามกิจกรรม

2.5.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิจัย

2.5.3.3 การนำเสนอในชั้นเรียน

3 ผลการเรียนรู้ของนิสิตตาม student expected learning outcome เมื่อนิสิตจบการศึกษา

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	กลยุทธ์	ตัวชี้วัด
มีความรู้และทักษะการใช้เครื่องมือในการวิจัยด้านเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	- จัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการ	มีผลการเรียนในรายวิชา เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1 (162701) (ในระดับ B ขึ้นไป หรือ S

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	กลยุทธ์	ตัวชี้วัด
มีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ทำการวิจัยในด้านเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องได้	- ส่งเสริมให้นิสิตคิดโจทย์การวิจัยและวางแผนการทำงานวิจัย - ส่งเสริมให้นิสิตได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะการทำการวิจัย หรือการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ กับหน่วยปฏิบัติการอื่น ทั้งในและนอกสถาบัน	มีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับชาติหรือนานาชาติ
มีความสามารถในการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ผลงานวิจัย	- ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมการสัมมนาหรือประชุมวิชาการทั้งภายในและต่างประเทศ จัดสัมมนาวิชาการโดยใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอ และเชิญนักวิจัยต่างสถาบันร่วมนำเสนอและแลกเปลี่ยนความรู้	มีการไปนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์			5. การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
160703	ชีวิตดีดีประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○			●	●	
160704	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	○	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○			●	●	
162701	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1	○	○			●	●	●	●	○	●	○			○		○
162703	การหาโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์	○	○			●	●	●	●			○			○		
162704	หัวข้อพิเศษทางเภสัชเคมีหรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	○	○			●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●
162794	สัมมนา 1	○	○	○		●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●
162795	สัมมนา 2	○	○	○		●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●
162702	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 2	○	○	○		●	●	●	●	○	●	○			○		○
162705	การวิจัยและพัฒนา	○	○			●	●	●	●		○	○			○		
162706	การคิดค้นยาและการออกแบบยา	○	○			●	●	●	●			○			○	○	○
162707	หลักการทางเคมียา	○	○			●	●	●	●			○			○		
162708	กลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบอินทรีย์	○	○			●	●	●	●			○			○		
162709	การออกฤทธิ์ของยาทางเภสัชเคมี	○	○			●	●	●	●			○			○		
162710	อินทรีย์เภสัชเคมีขั้นสูง	○	○			●	●	●	●			○			○		
162711	เภสัชวิเคราะห์ในตัวอย่างชีวภาพ	○	○			●	●	●	●			○			○		
162712	สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากธรรมชาติ	○	○			●	●	●	●			○			○		

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทางปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์			5. การวิเคราะห์เชิงตัวเลข		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
162713	การควบคุมคุณภาพสมุนไพร	○	○			●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○
162714	สมุนไพรไทย	○	○			●	●	●	●			○			○		
162715	การแพทย์พหุลักษณะ	○	○			●	●	●	●			○			○		
162718	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรม	○	○			●	●	●	●			○			○		
162719	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	○	○			●	●	●	●			○			○		
162790	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
162791	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
162792	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
162793	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
162798	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
162799	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● รับผิดชอบหลัก

○ รับผิดชอบรอง

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.00
B+	ดีมาก (very good)	3.50
B	ดี (good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	2.50
C	พอใช้ (fair)	2.00
D+	อ่อน (poor)	1.50
D	อ่อนมาก (very poor)	1.00
F	ตก (failed)	0.00

1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	
S	เป็นที่พอใจ	(satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ	(unsatisfactory)
W	การถอนรายวิชา	(withdrawn)

1.3 อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์	(incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด	(in progress)

รายวิชาบังคับของสาขาวิชาเกษตรเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ นิสิตจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต/การสอบประมวลความรู้/สัมมนา/วิทยานิพนธ์ และ IS

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตจากรายวิชาวิทยานิพนธ์ ดำเนินการโดย

- อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยของนิสิต
- โดยคณะกรรมการรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตจากรายวิชาที่ไม่ใช่วิทยานิพนธ์

- ทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่ระบุใน มคอ. 3 โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

และหรืออาจารย์ผู้สอนโดยตรง และ/หรือให้นิสิตประเมินตนเอง

โดยมีการทวนสอบฯ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่หลักสูตรเปิดสอนในแต่ละปี

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

ประเมินจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

3.1 แผน ก แบบ ก 1 การขอสอบวิทยานิพนธ์ สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 3 คนที่มีคุณสมบัติตามประกาศข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรที่แต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัยและกำหนดวันสอบ นิสิตมีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร การสอบวิทยานิพนธ์เป็นการสอบปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตสอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการสอบฯ จะต้องรายงานผลต่อบัณฑิตวิทยาลัย

นิสิตที่จะเสนอชื่อขออนุมัติได้รับปริญญา จะต้องผ่านคุณสมบัติผ่านตามเงื่อนไข คือ

- (ก) มีระยะเวลาศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัย
- (ง) เสนอวิทยานิพนธ์ผ่านการสอบปากเปล่า
- (จ) ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

3.2 แผน ก แบบ ก 2 – การขอสอบวิทยานิพนธ์ สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 3 คนที่มีคุณสมบัติตามประกาศข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรที่แต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัยและกำหนดวันสอบ นิสิตมีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร การสอบวิทยานิพนธ์เป็นการสอบปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตสอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการสอบฯ จะต้องรายงานผลต่อบัณฑิตวิทยาลัย

นิสิตที่จะเสนอชื่อขออนุมัติได้รับปริญญา จะต้องผ่านคุณสมบัติผ่านตามเงื่อนไข คือ

- (ก) มีระยะเวลาศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาค่าระดับสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
- (ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์ผ่านการสอบปากเปล่า
- (ช) ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1.การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

คณะมอบหมายภาควิชาที่อาจารย์ใหม่สังกัดเป็นผู้ปฐมนิเทศหรือแนะนำอาจารย์ใหม่ที่ประกอบด้วย

- 1.1 บทบาทหน้าที่ของอาจารย์เภสัชศาสตร์ในพันธกิจ 4 ด้าน
- 1.2 สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์และกฎระเบียบต่างๆ
- 1.3 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในคณะและกิจกรรมต่างๆของคณะ
- 1.4 ศึกษางานในแหล่งฝึกปฏิบัติงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่รับผิดชอบ
- 1.5 ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในคณะ
- 1.6 ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

2.การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 อาจารย์ทุกคนได้รับการพัฒนาอย่างทั่วถึงด้านการจัดการเรียนการสอน และความรู้ที่ทันสมัยด้านเภสัชศาสตร์ ตลอดจนการวิจัย โดยจัดกิจกรรมพัฒนาวิชาการภายในคณะและส่งเสริมให้เข้าร่วมประชุม สัมมนา และอบรม ดังนี้

- 2.1.1 สนับสนุนให้เข้าร่วมอบรมประชุมวิชาการภายในมหาวิทยาลัย
- 2.1.2 สนับสนุนให้เข้าร่วมอบรมประชุมวิชาการภายนอกมหาวิทยาลัย
- 2.1.3 สนับสนุนให้เป็นสมาชิกในหน่วยวิจัย (research unit) ของคณะ
- 2.1.4 ศึกษาดูงานอบรมในต่างประเทศ
- 2.1.5 สนับสนุนการเข้าร่วมเสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

2.2 จัดอบรมประจำปีเกี่ยวกับการพัฒนางานสอน

2.3 กำหนดให้มีการวิจัยในชั้นเรียน

2.4 จัดสัมมนาประจำปีในภาควิชา ทุกภาควิชาเพื่อทบทวน/ประเมินผลการจัดการเรียนการสอน

2.5 จัดให้อาจารย์ได้มีส่วนร่วมในการจัดสอบใบประกอบวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย 6 ด้าน คือ

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 การดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ.ต่าง ๆ ของหลักสูตร ให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- จัดทำและส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

- คณะ/กองบริการการศึกษา รายงานการจัดส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 เสนอที่ประชุมคณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย และ คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ตามลำดับ

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา ต้องจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายวิชา

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องควบคุมการจัดการเรียนการสอน วิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียน ให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. บัณฑิต

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร มีการติดตามและประเมินบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากผู้ใช้บัณฑิตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งจะมีการประเมินตามคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (มคอ. 2) ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งคุณลักษณะพิเศษของบัณฑิตในหลักสูตรนี้

- คณะฯ มีการรวบรวมผลงานของบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ ตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพหลักสูตรของ สกอ.

- ผลการประเมินและผลงานที่เกิดขึ้นของบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาจะมีการรายงานต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำมาวิเคราะห์ ประเมินผลการดำเนินงานและความสำเร็จของหลักสูตร จากนั้นนำผลการประเมินที่ได้ ไปปรับปรุงพัฒนาการบริหารหลักสูตรโดยภาพรวม เพื่อได้ผลลัพธ์ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

3. นิสิต

การรับนิสิต

- หลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการศึกษากับมาตรฐานหลักสูตร และเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกอย่างโปร่งใส ชัดเจน เป็นไปตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัย มีการจัดตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณะกรรมการอำนวยการหลักสูตร กำหนดหลักเกณฑ์และกระบวนการในการรับ/คัดเลือกนิสิตเข้าศึกษาเพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพและความพร้อมในการเรียน

- คณะกรรมการฯ จะมีการประเมินกระบวนการรับนิสิต วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และนำผลการประเมินไปปรับปรุง พัฒนาให้การดำเนินการให้ดีขึ้นและเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

การส่งเสริมและพัฒนานิสิต

คณะกรรมการประจำหลักสูตรและคณะ มีการจัดปฐมนิเทศและกิจกรรมอื่นๆ เพื่อเตรียมความพร้อมของนิสิตก่อนเข้าศึกษา ทั้งด้านวิชาการ ภาษาอังกฤษ และส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการและกำกับดูแลให้มีการคัดเลือกหัวข้อวิจัย/อาจารย์ที่ปรึกษาตามความสนใจของนิสิต

การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิต

- ประธานหลักสูตรเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิตทุกคนในเบื้องต้น

- ประธานหลักสูตรเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้แก่นิสิต ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาการทำวิจัยและวิชาการที่เกี่ยวข้อง

- มีข้อมูลสารสนเทศนิสิตทุกคนเพื่อบันทึกการให้คำปรึกษาและความก้าวหน้าของนิสิต

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร และคณะกรรมการอำนวยการหลักสูตรคณะฯ จะเป็นที่ปรึกษาให้นิสิตที่มีปัญหาเกินกว่าความสามารถอาจารย์ที่ปรึกษาจัดการ

- อาจารย์ทุกคนเผยแพร่ช่องทางการติดต่อที่สะดวก (อีเมลล์, หมายเลขโทรศัพท์ หรือช่องทางอื่นๆ lines, facebook) เพื่อให้นิสิตสามารถติดต่อได้สะดวก รวดเร็ว ตามเหมาะสม

- มีการประเมินความพึงพอใจต่อการส่งเสริมและพัฒนานิสิต เพื่อนำไปใช้พัฒนา ปรับปรุง

การอุทิศตนของนิสิต

คณะประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการอุทิศตนทั้งที่บอร์ด website และในคู่มือผู้เรียน

4. คณาจารย์

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ร่วมกับคณะฯ มีการวางแผนอัตรากำลังระยะสั้นและระยะยาว ให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรคงอยู่ และแผนการรับอาจารย์ใหม่ทดแทน โดยกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพหลักสูตร และมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ร่วมกับคณะ ร่วมกันคัดเลือกอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยยึดตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิต ศึกษา พ.ศ. 2558 และมีระบบและกลไกในการส่งเสริมให้คณาจารย์มีการพัฒนาและสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร มีการติดตามและดูแลให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีการคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ โดยให้มีการรวบรวมข้อมูลรายงานอย่างต่อเนื่องทุกปีในด้านคุณวุฒิ (วุฒิปริญญาเอก) การดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร และนำรายงานที่ได้ย้อนหลัง 5 ปี มาประเมินผล เพื่อให้มีการพัฒนาปรับปรุงส่งเสริมคุณภาพอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร มีการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยจะมีการสำรวจความคิดเห็นผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญประจำสาขา ผู้ใช้บัณฑิต และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร

- คณะกรรมการฯ มีการทบทวนเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการทบทวนการจัดการเรียนการสอนแต่ละปีให้มีการเรียนการสอนที่ทันสมัย

- คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการประเมินคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของทุกรายวิชาเป็นประจำทุกภาคการศึกษา และรายงานให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทราบ เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน และได้ดำเนินการกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 ครบทุกรายวิชา

- คณะกรรมการฯ นำผลสรุปการประเมินรายวิชาประจำภาคเรียน และประจำปีการศึกษาเพื่อจัดทำ มคอ.7 และใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการวางแผนปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวม

- มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ของนิสิตแต่ละคนทุกภาคการศึกษา เพื่อประเมินความก้าวหน้าและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิจัยของนิสิต

- คณะกรรมการฯ มีการติดตามและรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเป็นประจำทุกปี เพื่อนำมาประเมินผลการดำเนินการหลักสูตร

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- คณะฯ กำหนดให้มีการดำเนินการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการสำรวจ/สอบถามจากนิสิตทั้งในด้านของปริมาณและคุณภาพเป็นประจำทุกภาคการศึกษา และมีการรวบรวมข้อมูลเพื่อส่งต่อคณะกรรมการดำเนินงานหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะเพื่อวางแผนการพัฒนาปรับปรุง

- คณะฯ มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ และ LCD Projector สำหรับห้องเรียนและห้องอภิปรายกลุ่มย่อย ตลอดจนอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ วัสดุครุภัณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการต่างๆ เพื่อให้เพียงพอต่อการดำเนินงานวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

- อาจารย์ผู้สอนและนิสิตสามารถเสนอรายชื่อดารา หรือโปรแกรมการทำงาน (software) ในสาขาที่เกี่ยวข้องต่อคณะกรรมการจัดหาหนังสือประกอบการเรียนประจำปี

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร และนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ประเมินความเพียงพอและพึงพอใจต่อการดำเนินการจัดการและจัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และทรัพยากรต่างๆ ประจำปี และนำเสนอผลการประเมินพร้อมข้อเสนอแนะต่างๆ ให้แก่ผู้บริหารคณะฯ รับทราบ ประเมินผลการดำเนินงานโดยภาพรวมและนำไปปรับปรุงพัฒนาต่อไป

7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ที่	ระดับบัณฑิตศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓

ร.	ระดับบัณฑิตศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาค การศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปี การศึกษา	✓	✓	✓
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการ เรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓	✓	✓
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน เต็ม 5.0			✓

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อย ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตาม หลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

Expected Learning Outcomes ที่เป็นตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชาที่กำหนดใน มคอ.2 จะถูกควบคุมตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยคณะ/หลักสูตร/สาขา

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับหลักสูตร	ค่าเป้าหมาย
1	วิทยานิพนธ์ที่จัดทำเป็นภาษาอังกฤษ	ร้อยละ 100
2	ผลงานวิจัยในวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลของ Scientific Journal Ranking (SJR in Scopus)	ร้อยละ 25
3	นิสิตมีการไปนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ	ร้อยละ 50

7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมินตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะสาขาทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐ มาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	ร้อยละ 25
2	ผู้สำเร็จการศึกษาที่จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษาของหลักสูตร	ร้อยละ 20

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- ❖ ผู้เรียนประเมินการสอนของอาจารย์ทุกคนเมื่อสิ้นสุดรายวิชาตามแบบประเมิน online มหาวิทยาลัย

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในแผนกลยุทธ์การสอน

- ❖ ผู้เรียนประเมินการสอนของอาจารย์ทุกคนเมื่อสิ้นสุดรายวิชาตามแบบประเมิน online มหาวิทยาลัย

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตรที่ประกอบด้วยผู้แทนทุกกลุ่มวิชา ผู้แทนผู้เรียนปัจจุบัน ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.1 โดยนิสิตและบัณฑิต

สำรวจข้อมูลการประเมินหลักสูตรจากผู้เรียนปัจจุบันทุกชั้นปีและผู้สำเร็จการศึกษาทุกคน

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้ประเมินภายนอก

คณะกรรมการประเมินหลักสูตร ทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวมและใช้ข้อมูลย้อนกลับของผู้เรียน ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประกอบการประเมิน

2.3 โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

- ❖ ติดตามบัณฑิตใหม่โดยสำรวจข้อมูลนายจ้าง และ/หรือ ผู้บังคับบัญชาโดยแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์
- ❖ ติดตามกับผู้ใช้อื่น เช่น ผู้ใช้บริการ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

1. คณะกรรมการประเมินหลักสูตรของคณะจัดทำรายงานการประเมินผลและเสนอประเด็นที่จำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร
2. จัดประชุมสัมมนาเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร
3. เชิญผู้ทรงคุณวุฒิอ่านหลักสูตรและให้ข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

การจัดทำรายละเอียดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ มีสาระในส่วนของการปรับปรุงแก้ไข ดังต่อไปนี้

1. การปรับปรุงรายวิชาในหมวดต่างๆ ดังนี้

1.1 แผน ก แบบ ก1

- ปรับคำอธิบายรายวิชาและหน่วยกิต ดังต่อไปนี้

1) 162790	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 Thesis 1, Type A1	9 หน่วยกิต
2) 162791	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 Thesis 2, Type A1	9 หน่วยกิต
3) 162792	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 Thesis 3, Type A1	9 หน่วยกิต
4) 162793	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 Thesis 4, Type A1	9 หน่วยกิต
5) 162794	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3-1)
6) 162795	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-3-1)

1.2 แผน ก แบบ ก2

- ปรับรายวิชา 162701 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1 จากรายวิชาบังคับ เป็นรายวิชาพื้นฐาน

- ปรับรายวิชา 160703 ชีวสถิติประยุกต์สำหรับเภสัชศาสตร์ (Applied Biostatistics for Pharmaceutical Sciences) จาก วิชาพื้นฐาน เป็น วิชาบังคับ เปลี่ยนชื่อ จาก 160703 ชีวสถิติประยุกต์สำหรับเภสัชศาสตร์ (Applied Biostatistics for Pharmaceutical Sciences) เป็น 160703 ชีวสถิติประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Applied Biostatistics for Health Sciences) และ ปรับคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับรายวิชาและมีเนื้อหาที่ทันสมัย

- ปรับแผนการเรียนโดยปรับวิชาเลือกจากเดิม 12 หน่วยกิต ในปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 เป็น 9 หน่วยกิตในปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 และ 3 หน่วยกิต ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

- ปิดรายวิชาเลือก จำนวน 2 รายวิชา คือ 162716 เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และ 162717 ชีวโมเลกุลของพืช

- เปิดรายวิชาเลือก จำนวน 1 รายวิชา คือ 162719 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Research and Development of Natural Products) 3(3-0-6)

- ปรับคำอธิบายรายวิชา ดังต่อไปนี้

1) 162798	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis 1, Type A2	6 หน่วยกิต
-----------	---	------------

2) 162799	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis 2, Type A2	6 หน่วยกิต
3) 162794	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3-1)
4) 162795	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-3-1)

2. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

	รายการ	เกณฑ์ ศร. ปี พ.ศ. 2558		โครงสร้างหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2555		โครงสร้างหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2560	
		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2
1	งานรายวิชา (Course ไม่น้อยกว่า work) 1.1 วิชาบังคับ Required Courses 1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า Elective Courses		12		24		24
2	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า Thesis	36	12	36	12	36	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต Non-credit Course			5	5	5	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า Total Credits, a minimum of		36	36	36	36	36	36

3. ตารางเปรียบเทียบสาระในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
แผน ก แบบ ก1 162790 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 6 หน่วยกิต Thesis I, Type A1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่สนใจ ระบุปัญหาและที่มาของการวิจัย Prepare literature review related to research of interest, describe statement of research problems	แผน ก แบบ ก1 162790 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต Thesis 1, Type A1 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title	ปรับคำอธิบาย รายวิชา และ หน่วยกิตตาม นโยบาย มหาวิทยาลัย
162791 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 6 หน่วยกิต Thesis II, Type A1 ระบุวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย ทำ การวิจัยเบื้องต้น เตรียมโครงร่างงานวิจัยฉบับร่าง Complete research objectives and procedures, conduct preliminary research study, prepare research proposal draft	162791 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต Thesis 2, Type A1 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอด เกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept paper) และจัดทำผล การสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Develop concept paper and prepare the summary of literature and related research synthesis	
162792 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 12 หน่วยกิต Thesis III, Type A1 ดำเนินการวิจัย เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการ วิจัย วิเคราะห์ผลการวิจัย Conduct research, collect and analyze data, discuss results	162792 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต Thesis 3, Type A1 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครง กร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ Develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee	
162793 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 12 หน่วยกิต Thesis IV, Type A1 จัดทำร่างผลงานตีพิมพ์ สอบบทกันวิทยานิ พนธ์ จัดส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์แก่บัณฑิตวิทยาลัย Prepare manuscript draft, defend thesis, submit complete thesis to graduate school	162793 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต Thesis 4, Type A1 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำ รายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และ บทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จ การศึกษา Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria	
3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 5 หน่วยกิต	3 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 5 หน่วยกิต	
162794 สัมมนา 1 1(0-3-1) Seminar I การนำเสนอ การทบทวนวรรณกรรมใน หัวข้อที่สนใจทางวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ The oral and written presentations of literature review in topic of interest	162794 สัมมนา 1 1(0-3-1) Seminar I การนำเสนอและอภิปราย การทบทวน วรรณกรรมในหัวข้อที่สนใจ Oral presentation and discussion of literature review in topic of interest	ปรับคำอธิบาย รายวิชา เพื่อให้ สอดคล้องกับการ จัดการเรียน การสอน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สาระที่ปรับปรุง	
162795	สัมมนา 2 Seminar II การนำเสนอ ทางวิชาการทั้งวิธีนำเสนอ ต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ ครอบคลุมเนื้อหาที่นิสิตสนใจในด้านความก้าวหน้า และการพัฒนางานวิจัย The oral and written presentations in research progress and developments of special topic of interest	1(0-3-1)	162795	สัมมนา 2 Seminar II การนำเสนอและอภิปราย การทบทวน วรรณกรรมในหัวข้อที่นิสิตสนใจหรือผลงานวิจัย Oral presentation and discussion of literature review in topic of interest or research work	1(0-3-1)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา เพื่อให้ สอดคล้องกับการ การจัดการเรียน การสอน
160704	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science แนวทางในการดำเนินการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ การกำหนดหัวข้อวิจัย การค้นหาค้นหาข้อมูล การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การ ออกแบบและวางแผนงานวิจัย การคำนวณ และ ทักษะพื้นฐานของการปฏิบัติการทดลอง ความ ปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การนำเสนอและตีพิมพ์ ผลงานวิจัย สิทธิของสัตว์ทดลองและข้อพิจารณาทาง จรรยาบรรณ Approaches in conducting research in health sciences including topic setting, literature search and evaluation, proposal preparation, research planning and design, calculation and basic laboratory skills, laboratory safety, presentation and publicizing of research work, animal rights and ethical considerations	3(2-2-5)	160704	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences แนวทางในการดำเนินการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ การกำหนดหัวข้อ วิจัย การ ค้นหาค้นหาข้อมูล การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การ ออกแบบและวางแผนงานวิจัย การคำนวณ และ ทักษะพื้นฐานของการปฏิบัติการทดลอง ความ ปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การนำเสนอ และตีพิมพ์ ผลงานวิจัย ข้อพิจารณาเรื่องการคัดลอกผลงาน และ ข้อพิจารณาทางจรรยาบรรณของงานวิจัยในมนุษย์และ สัตว์ทดลอง Approaches to conducting research in health sciences including topic setting, literature search and evaluation, proposal preparation, research planning and design, calculation and basic laboratory skills, laboratory safety, presentation and publicizing of research work, plagiarism and ethical considerations in human and animal research	3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลงชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา ภาษาอังกฤษให้ ถูกต้องขึ้น

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
แผน ก แบบ ก2 1. งานรายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 1.1 วิชาพื้นฐาน 3 หน่วยกิต 160703 ชีวสถิติประยุกต์สำหรับเภสัชศาสตร์ 3(2-2-5) Applied Biostatistics for Pharmaceutical Sciences ทฤษฎีและการประยุกต์วิธีการทางสถิติ สำหรับการวิเคราะห์ กรณีทางเภสัชศาสตร์: สถิติ พรรณนา สถิติอ้างอิง การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับ ค่าเฉลี่ย การประมาณค่า ตัวอย่างกลุ่มเดียว สองกลุ่ม และมากกว่าสองกลุ่ม การวิเคราะห์การถดถอยอย่าง ง่ายและพหุคูณ การทดสอบความสัมพันธ์และเทคนิค ทางสถิตินอนพารามตริก Theory and application of statistical analysis in pharmaceutical sciences: descriptive and inferential statistics, significance tests for a single mean, comparison of two means and comparison of several means, correlation and linear regression, multiple regression, chi-squared test and non-parametric statistical techniques			แผน ก แบบ ก2 1. งานรายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 1.1 วิชาพื้นฐาน 0 หน่วยกิต			ปรับจากรายวิชา พื้นฐาน เป็นวิชา บังคับ และปรับ คำอธิบาย รายวิชา
1.2 วิชาบังคับ	9	หน่วยกิต	1.2 วิชาบังคับ	12	หน่วยกิต	
162701 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1 Instrumental Techniques in Pharmaceutical Science Research I	3(2-3-5)		162701 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1 Instrumental Techniques in Pharmaceutical Sciences Research I	3(2-3-5)		เปลี่ยนแปลงชื่อ และคำอธิบาย รายวิชา ภาษาอังกฤษให้ ถูกต้องขึ้น
			160703 ชีวสถิติประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Applied biostatistics for health sciences ทฤษฎีและการประยุกต์วิธีการทางสถิติสำหรับ การวิเคราะห์กรณีทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ สถิติ พรรณนา สถิติอ้างอิง รวมถึงการนำเสนอรูปภาพ การ ทดสอบสมมติฐาน ค่า p-values ช่วงความเชื่อมั่น การ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและสัดส่วน การทดสอบ ความสัมพันธ์และเทคนิคทางสถิตินอนพารามตริก การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและพหุคูณ ตัวแปรที่ มีผลกระทบต่อข้อสรุปของการวิจัย การคำนวณขนาด ตัวอย่างและความสามารถในการตรวจพบความ ต่างต่าง Theory and application of biostatistical methods used to describe sample data arising in biomedical or health-related studies. Descriptive and inferential statistics, including graphical displays, hypothesis testing, p-values, and confidence intervals. Comparisons of means and proportions, non-parametric tests, correlation and regression, confounding, sample size determination, and power calculations	3(2-2-5)		ปรับจากรายวิชา 160703 ที่เป็น รายวิชาพื้นฐาน เป็นวิชาบังคับ และปรับ คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
162703	การหาโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ Structure Elucidation of Organic Compounds	3(2-3-5)	162703	การหาโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์ Structure Elucidation of Organic Compounds	3(2-3-5)	ไม่เปลี่ยนแปลง
162704	หัวข้อพิเศษทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Special Topic in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products	3(1-4-4)	162704	หัวข้อพิเศษทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Special Topic in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products	3(1-4-4)	เปลี่ยนแปลง คำอธิบาย รายวิชา ภาษาอังกฤษให้ ถูกต้องขึ้น
1.2.2 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต			1.2.2 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต			
162702	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 2 Instrumental Techniques in Pharmaceutical Science Research II	3(2-3-5)	162702	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 2 Instrumental Techniques in Pharmaceutical Sciences Research II	3(2-3-5)	เปลี่ยนแปลงชื่อ ภาษาอังกฤษให้ ถูกต้องขึ้น
162705	การวิจัยและพัฒนา Drug Research and Development	3(3-0-6)	162705	การวิจัยและพัฒนา Drug Research and Development	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง
162706	การคิดค้นยาและการออกแบบยา Drug Discovery and Design	3(3-0-6)	162706	การคิดค้นยาและการออกแบบยา Drug Discovery and Design	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง
162707	หลักการทางเคมียา Principle of Medicinal Chemistry	3(3-0-6)	162707	หลักการทางเคมียา Principle of Medicinal Chemistry	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง
162708	กลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบอินทรีย์ Reaction Mechanism of Organic Compounds	3(3-0-6)	162708	กลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบอินทรีย์ Reaction Mechanism of Organic Compounds	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง
162709	การออกฤทธิ์ของยาทางเภสัชเคมี Drug Action in Pharmaceutical Chemistry	3(3-0-6)	162709	การออกฤทธิ์ของยาทางเภสัชเคมี Drug Action in Pharmaceutical Chemistry	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง
162710	อินทรีย์เภสัชเคมีขั้นสูง Advanced Organic Pharmaceutical Chemistry	3(3-0-6)	162710	อินทรีย์เภสัชเคมีขั้นสูง Advanced Organic Pharmaceutical Chemistry	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง
162711	เภสัชวิเคราะห์ในตัวอย่างชีวภาพ Pharmaceutical Analysis in Biological Samples	3(3-0-6)	162711	เภสัชวิเคราะห์ในตัวอย่างชีวภาพ Pharmaceutical Analysis in Biological Samples	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง
162712	สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากธรรมชาติ Bioactive Compounds from Natural Origin	3(3-0-6)	162712	สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากธรรมชาติ Bioactive Compounds from Natural Origin	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง
162713	การควบคุมคุณภาพสมุนไพร Quality Control for Herbal Medicines	3(2-3-5)	162713	การควบคุมคุณภาพสมุนไพร Quality Control for Herbal Medicines	3(2-3-5)	ไม่เปลี่ยนแปลง
162714	สมุนไพรไทย Thai Medicinal Plants	3(3-0-6)	162714	สมุนไพรไทย Thai Medicinal Plants	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง
162715	การแพทย์พหุลักษณะ Medical Pluralistic	3(3-0-6)	162715	การแพทย์พหุลักษณะ Medical Pluralism	3(3-0-6)	เปลี่ยนแปลงชื่อ ภาษาอังกฤษให้ ถูกต้องขึ้น
162716	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ Plant Tissue Culture Technology	3(2-3-5)				ตัดออก เนื่องจาก คณะ/หลักสูตรไม่ มีการดำเนินงาน ด้านนี้ในปัจจุบัน
162717	ชีวโมเลกุลของพืช Plant Molecular Biology	3(2-3-5)				
162718	เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรม Pharmaceutical Biotechnology	3(3-0-6)	162718	เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรม Pharmaceutical Biotechnology	3(3-0-6)	ไม่เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สาระที่ปรับปรุง
	162719 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Research and Development of Natural Products กระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อเป็นยา ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ การเลือกสมุนไพรมาทำการศึกษาทั้งพืช จุลชีพ และสิ่งมีชีวิตในทะเล การผลิต การสกัดและแยกสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การประเมินฤทธิ์ทางชีวภาพทั้งในหลอดทดลองและสัตว์ทดลอง พิษวิทยา การศึกษาทางคลินิก การจัดการด้านทรัพย์สินทางปัญญา Research and development of natural products for drugs, food supplements, cosmetics, and other health products. Selection of natural products including plants, microorganisms and marine organisms. Production, extraction and isolation of active compounds, in vitro and in vivo bioactivity evaluations, toxicology, and clinical studies. Interlectual property management	เปิดรายวิชาใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
162798 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 6 หน่วยกิต Thesis I, Type A2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่สนใจโดยละเอียด เตรียมโครงร่างวิจัย โดยระบุหัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสำคัญ ปัญหาและที่มาของการวิจัย วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งจัดทำรายงานความก้าวหน้า Extensive literature review related to research of interest, and preparation of a research proposal including a research topic, significance of problems, research objectives, and research procedures, conducting preliminary research study, and preparing a progress report	162798 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 6 หน่วยกิต Thesis 1, Type A2 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือ ตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept paper) จัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ Study the elements of thesis or thesis examples in the related field of study, determine thesis title, develop concept paper, prepare the summary of literature and related research synthesis, develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee	ปรับคำอธิบายรายวิชาตามนโยบายมหาวิทยาลัย
162799 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 6 หน่วยกิต Thesis II, Type A2 จัดทำวิทยานิพนธ์ ผ่านการสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์ และจัดส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์แก่บัณฑิตวิทยาลัย Preparing, defending and submitting the complete thesis to graduate school	162799 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 6 หน่วยกิต Thesis 2, Type A2 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สาระที่ปรับปรุง
3 รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	5 หน่วยกิต		3 รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต	5 หน่วยกิต		
160704 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science แนวทางในการดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต ได้แก่ การกำหนดหัวข้อวิจัย การค้นหาข้อมูล การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การออกแบบและวางแผนงานวิจัย การคำนวณ และทักษะพื้นฐานของการปฏิบัติการทดลอง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การนำเสนอและตีพิมพ์ผลงานวิจัย สิทธิของสัตว์ทดลองและข้อพิจารณาทางจริยบรรณ Approaches in conducting research in life sciences including topic setting, literature search and evaluation, proposal preparation, research planning and design, calculation and basic laboratory skills, laboratory safety, presentation and publicizing of research work, animal rights and ethical considerations	3(2-2-5)		160704 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences แนวทางในการดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ การกำหนดหัวข้อ วิจัย การค้นหาข้อมูล การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การออกแบบและวางแผนงานวิจัย การคำนวณ และทักษะพื้นฐานของการปฏิบัติการทดลอง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การนำเสนอ และตีพิมพ์ผลงานวิจัย ข้อพิจารณาเรื่องการค้าลอกผลงาน และข้อพิจารณาทางจริยบรรณของงานวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง Approaches in conducting research in health sciences including topic setting, literature search and evaluation, proposal preparation, research planning and design, calculation and basic laboratory skills, laboratory safety, presentation and publicizing of research work, plagiarism and ethical considerations in human and animal researches	3(2-2-5)		เปลี่ยนแปลงชื่อภาษาอังกฤษให้ถูกต้องขึ้น
162794 สัมมนา 1 Seminar I การนำเสนอ การทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อที่นิสิตสนใจ ทางวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ The oral and written presentations of literature review in topic of interest	1(0-3-1)		162794 สัมมนา 1 Seminar I การนำเสนอและอภิปราย การทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อที่นิสิตสนใจ Oral presentation and discussion of literature review in topic of interest	1(0-3-1)		ปรับคำอธิบายรายวิชา
162795 สัมมนา 2 Seminar II การนำเสนอ ทางวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ ครอบคลุมเนื้อหาที่นิสิตสนใจในด้านความก้าวหน้าและการพัฒนางานวิจัย The oral and written presentations in research progress and developments of special topic of interest	1(0-3-1)		162795 สัมมนา 2 Seminar II การนำเสนอและอภิปราย การทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อที่นิสิตสนใจหรือผลงานวิจัย Oral presentation and discussion of literature review in topic of interest or research work	1(0-3-1)		

ภาคผนวก ข



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๑๙ (๕/๒๕๕๙) เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๙ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ประชญาของการอุดมศึกษา ประชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ประชญาของการอุดมศึกษา ประชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์รณรงค์ความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

(๒) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๓) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาได้อันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษายู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

(๑) นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือปริญญาเอก

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิติวิสามัญ

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือ สถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้า เฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของ มหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือ ต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย นเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วม ศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้น ทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ แต่ละหลักสูตรอาจจัด การศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษา ภาคปกติ

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดย กำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียน แบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหา ของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและ สอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียน การสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

จัดพิมพ์

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นิสิตภาคปกติจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

(ข) นิสิตภาคพิเศษจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา

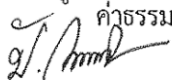
(๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

(๖) นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและ

สำเนาถูกต้อง

ค่าธรรมเนียมการศึกษา



นางสาวปณณพร พวงสมบัติ

(๘) ผู้เข้าร่วมศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิต ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา กรณีผู้เข้าร่วมเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรจะได้อักษร S หรือ U กรณีบุคคลภายนอกที่เข้าร่วมศึกษา จะได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๘) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) แบบ ก ๑ เป็นการศึกษาที่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) แบบ ก ๒ เป็นการศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

สำเนาถูกต้อง

นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ



นางสาวไอลินพร พวงสงฆ์ (ดี)

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่ับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(๑) แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

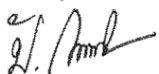
(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาน้อยกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน
สำเนาถูกต้อง



สาวาโณภพร พวงสงฆ์

ข้อ ๒๑ การรับโอนนิสิต และ/หรือ การเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
การรับโอนนิสิต และ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตาม
ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะ
ที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้อง
กับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการ
ค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

(ก) เลข ๓ ตัวแรก	แสดงถึง	สาขาวิชา
(ข) เลขตัวที่ ๔	แสดงถึง	ระดับบัณฑิตศึกษา
(ค) เลขตัวที่ ๕	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
(ง) เลขตัวที่ ๖	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ

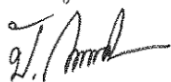
(ค) สัมมนา

(ง) วิชานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

A	หมายถึง ดีเยี่ยม	(EXCELLENT)
B ⁺	หมายถึง ดีมาก	(VERY GOOD)
B	หมายถึง ดี	(GOOD)
C ⁺	หมายถึง ดีพอใช้	(FAIRY GOOD)
C	หมายถึง พอใช้	(FAIR)
D ⁺	หมายถึง อ่อน	(POOR)
D	หมายถึง อ่อนมาก	(VERY POOR)
F	หมายถึง ตก	(FAILED)
S	หมายถึง เป็นที่พอใจ	(SATISFACTORY)
U	หมายถึง ไม่เป็นที่พอใจ	(UNSATISFACTORY)

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ)

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

(๕) ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น	A	มีค่าระดับชั้นเป็น ๔.๐๐
ระดับชั้น	B ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๕๐
ระดับชั้น	B	มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๐๐
ระดับชั้น	C ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๕๐
ระดับชั้น	C	มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๐๐
ระดับชั้น	D ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๕๐
ระดับชั้น	D	มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๐๐
ระดับชั้น	F	มีค่าระดับชั้นเป็น ๐

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

(๖) อักษร P แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยอักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ให้อักษร P ให้กรณีต่อไปนี้

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

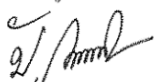
(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำ

(ข) รายวิชาใด หากการบูรณาการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้อักษร S

(๙) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

(๑๐) อักษร S, U, I, P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ (๑๐) และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไปในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่ที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(๑) นิสิตระดับปริญญาโทแผน ข ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้นๆ

(๒) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า โดยสามารถสอบได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ เป็นต้นไป

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



ท้าวบัณฑิต พวงสมบัติ

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๗ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

(ก) นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แผน ก แบบ ก ๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

(๒) แผน ก แบบ ก ๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และแบบ ๑.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และแบบ ๒.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(ก) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๒ คน

(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๓ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน ๓ - ๖ คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ แจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

นาฎกต้อง

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์



ณพร พวงสมศักดิ์

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

(ก) นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และแบบ ก ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ การขอสอบวิทยานิพนธ์ให้ดำเนินการตามประกาศ เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

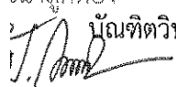
(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่าน

การสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

เนาถูกต้อง


นณพร ทวงสมบัติ

อธิการบดี

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (ง) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือนอย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้นๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์

หรือน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

สำเนาถูกต้อง


ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขานั้นๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)
- (ช) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่องหรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๑ เรื่อง

ข้อ ๒๙ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น
- (๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕
- (๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน
- (๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๙ (๑), ๑๙ (๒) และ ๑๙ (๓)
- (๗) เป็นนิสิตที่ได้ชำระค่าขึ้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐
- (๘) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๗ (๒)
- (๙) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๑๐) ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาที่เรียนปีละ ๑ ภาคการศึกษา ให้ถือ ๒ ภาคการศึกษาแรกของการเรียน โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

(๑๑) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๓๐ การลา

- (๑) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาลดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว
- (๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- (๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำเนาถูกต้อง



(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

นางสาวปณณพร พวงสมบัติ
นิติกร

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

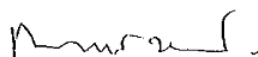
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๔ ให้บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ที่เกี่ยวกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ ยังคงใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้โดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

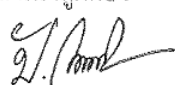
ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนวงค์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



นางสาวบัณฑิต พวงสมบัติ
นิติกร

ภาคผนวก ค

ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ลำดับที่	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	จำนวน
1	เครื่องวัดการดูดกลืนแสง	UV-Visible Spectrophotometer	4
2	เครื่องวัดการดูดกลืนแสง Luminescence	Luminescence Spectrophotometer	1
3	เครื่องวัดการดูดกลืนแสง Fluorescence	Fluorescence Spectrophotometer	1
4	เครื่องโครมาโตกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง	High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	5
5	เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟี	Gas Chromatography	1
6	เครื่องแก๊ส แมสสเปคโตร โครมาโตกราฟี	Gas Chromatography/Mass Spectrometer	1
7	เครื่องหาปริมาณสารบนแผ่น TLC	Thin Layer Chromatography	1
8	เครื่องแยกสารโดยใช้คอลัมน์โครมาโตกราฟี	Column Chromatography	3
9	เครื่องวัดการดูดกลืนแสงในช่วง IR	Fourier Transform Infrared Spectrophotometer (FTIR)	1
10	เครื่องหมุนเหวี่ยงสารละลาย	High Speed centrifuge	4
11	เครื่องหมุนเหวี่ยงความเร็วสูง	Ultracentrifuge	2
12	เครื่องหาปริมาณน้ำในสารตัวอย่าง	Karl-Fisher Titration	1
13	เครื่องวัดความต่างศักย์ไฟฟ้าของสารละลาย	Potentiometer	1
15	เครื่องวิเคราะห์ดีฟิออเรนเชียล	Differential Scanning Colorimeter	1
16	เครื่องวัดการละลายของยา	Dissolutions	3
17	เครื่องวิเคราะห์การละลายของยาเตรียมรูปแบบแข็ง	Flow-through cell	1
18	เครื่องวัดการเปลี่ยนแปลงมวลสารภายใต้อุณหภูมิ	Thermogravimetric Analysis	1
22	เครื่องวัดความหนืด	Viscometer e.g. Cone and Plate Viscometer	2
23	เครื่องวัดความคงตัวของยา	Stability Chamber	1
25	เครื่องวัดแรงตึงผิวของสารละลาย	Tensiometer	2
27	เครื่องตอกยาเม็ดด้วยระบบไฟฟ้า	Single punch tabletting machine	5
28	เครื่องเคลือบยาเม็ด	Tablet coating	5
29	เครื่องขัดยาเม็ด	Tablet deduster	5
30	เครื่องวัดความแข็งของยาแบบเม็ดแบบ Stoke	Hardness Tester	5
31	เครื่องบรรจุยาฉีด	Injection filling machine	3
32	เครื่องวัดความแข็งของยาแบบเม็ด	Hardness Tester	2
33	เครื่องตอกยาเม็ดบังคับด้วยมือ	manual tabletting machine	2

ลำดับที่	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	จำนวน
34	เครื่องบรรจุแคปซูล	Capsule filler	10
35	เครื่องบดแกรนูล	Granule grinding machine	2
36	เครื่องหาการกระจายตัวของยาเม็ด	Disintegration tester	5
37	เครื่องผสมยารูปตัววี	V-shape mixer	1
38	เครื่องผสมเพื่อการเตรียมยาเม็ด	Mixture machine	1
39	เครื่องวัดความหนาของเม็ดยา	Thickness meter	4
40	ชุด Erweka	Erweka	1
41	เครื่องผสมยาครีม	Cream mixture	1
42	เครื่องบรรจุยาครีม	Cream Filling	2
43	เครื่องผสมแบบ คอลลอยด์มิลล์	Colloid mill	1
44	เครื่องผสม ointment	Ointment mixture	1
45	เครื่องปิดฝาหลอดยาฉีดแบบ vial	Vial sealing	1
46	เครื่องตัดหลอดยาฉีด	Cuting ampule machine	1
47	เครื่องหาความกร่อนของเม็ดยา	Tablet friability test	2
48	เครื่องตอกยาเม็ดชนิด Rotary	Rotary tableting machine	1
49	เครื่องเคลือบยาแบบฟิล์มโคท	Automatic filmcoating machine	1
50	เครื่องชั่งหาความชื้นของยาเม็ดและผงยา	Moisture analyzer balance	2
51	เครื่องผสมยาน้ำ	Wet mixer	2
52	เครื่องวัดแรงที่กระทำต่อยาเม็ด	Hydrolic pressure	1
53	เครื่องวัดปริมาณไอออน	Ion tester	1
54	เครื่องวัดแรงดันออสโมลาลิตีของสารละลาย	Osmometer	1
55	เครื่องเคลือบยาแบบฟลูอิดไดเบท	Fluidize-bed	1
58	เครื่องรีดผงยาให้เป็นเส้น	Extruder	1
59	เครื่องทำผงยาให้เป็นรูปกลม	Spheronizer	1
60	เครื่องผสมยาในแนวระนาบ	Horizontal mixer	1
61	เครื่องตอกยาแบบวัดแรงกระทำ	Instrumented Tablet Press	1
63	ชุดสกัดสารโดยใช้เทคนิค Soxhlet Apparatus	Soxhlet Apparatus	11
65	เครื่องระเหยสารสกัดภายใต้ความดันต่ำ	Rotary Evaporator	12
66	เครื่องทำผงยาให้แห้งด้วยแรงสุญญากาศ	Spray Dryer	1
67	เครื่องระเหยแห้งด้วยแรงสุญญากาศ	Speed Vacuum	3
70	เครื่องบดสมุนไพรชนิดหยาบ	Bender	1
71	เครื่องบดเนื้อเยื่อสมุนไพรแห้งชนิดบดละเอียด	Bender	1

ลำดับที่	ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	จำนวน
76	เครื่องหาจุดหลอมเหลวของสาร	Melting point Apparatus	2
77	ตู้อบแกรนูล	Granule hot air oven	2
78	เครื่องบดเนื้อเยื่อความเร็วสูง	Homogenizer	2
79	เครื่องบดเนื้อเยื่อชีวภาพละเอียด	Homogenizer	2
85	ตู้อบเพาะเชื้อภายใต้บรรยากาศก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	CO ₂ incubator	1
87	กล้องจุลทรรศน์	Compound Microscope	101
88	กล้องสเตอริโอ ไมโครสโคป	Stereoscope	15
89	กล้องจุลทรรศน์ชุดสาธิต 4 กระบอกตา		1
	กล้องจุลทรรศน์แบบหงาย		2
91	เครื่องปั่นแยกตะกอนชนิดตั้งโต๊ะ	Bench Top Centrifuge	30
93	เครื่องวัดการดูดกลืนแสงในช่วง UV-Vis	Spectronic	10
95	เครื่องชั่งไฟฟ้าทศนิยม 4 ตำแหน่ง	Blance	40
101	หม้อนึ่งอัดความดัน	Autoclave	2
102	ตู้อบลมร้อน	Hot air oven	26
106	ตู้อบอุณหภูมิสูง	Fernace	1
107	ตู้กรองอากาศแบบลามินาร์	Laminar air flow	6
109	เครื่องเขย่าผสมสารโดยใช้เสียงความถี่สูง	Ultrasonic bath	12
110	เครื่องบดสมุนไพร	Blender	10
111	เครื่องทำแห้งด้วยความเย็นภายใต้สุญญากาศ	Freeze Dryer	1
112	เครื่องวิเคราะห์ภาพจากฟิล์มที่ดูดซับกับมันตรังสี		1
113	ชุดวิเคราะห์เนื้อสัมผัสอัตโนมัติ	Texture anlyzer	1
114	กล้องจุลทรรศน์หัวกลับสำหรับงานวิจัยขั้นสูงพร้อมอุปกรณ์		1
115	เครื่องกำเนิดคลื่นแม่เหล็กสำหรับสังเคราะห์		1
116	เครื่องถ่ายภาพเจลเรืองแสง		1
117	เครื่องลดขนาดอนุภาคระดับไมครอน		1
118	ชุดแยกสกัดสารในสารละลายด้วยแรงหมุนเหวี่ยง		1
119	เครื่องวัดการละลายของยา	Dissolutions	1

ภาคผนวก ง



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ 654 /2559

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
คณะเภสัชศาสตร์

ด้วยหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
จะมีการปรับปรุงหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของ
หลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามมาตรา 17 มาตรา 20
และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.2533 จึงขอแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้
เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ดังนี้

ที่ปรึกษา

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
3. คณบดีคณะเภสัชศาสตร์
4. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและเภสัชศาสตร์ศึกษา

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไป
ด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 และสำเร็จลุล่วง
ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | | |
|---------------------|-------------|---|
| 1. รศ.ดร.กรกนก | อิงคนินันท์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และประธานกรรมการ |
| 2. ผศ.ดร.เรืองวิทย์ | กิจบรรณเดช | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| 3. รศ.ดร.วราภรณ์ | ภูตะลูน | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 4. ดร.ดร.รี | หงษ์วิเศษ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 5. ผศ.ดร.สุทธาทิพย์ | มากมี | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และเลขานุการ |

2./...คณะกรรมการวิพากษ์ฯ

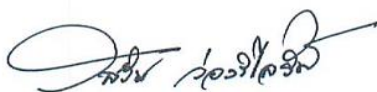
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|-----------------|------------|---|
| 1. ผศ.ดร.ชำนาญ | ภัทรพานิช | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
และประธานกรรมการ |
| 2. รศ.ดร.พัฒนา | ศรีพลากิจ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| 3. รศ.ดร.อนุชิต | พลับรู้การ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| 4. ดร.สุดาพร | วงศ์การ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และเลขานุการ |

หน้าที่ พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552

ตั้งแต่วันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

สั่ง ณ วันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2559



(รองศาสตราจารย์ ดร.รสริน ว่องวิไลรัตน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก จ

ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : กรรณก อิงคนินันท์

(ภาษาอังกฤษ) : Kornkanok Ingkaninan

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Srivilai J, Rabgay K, Khorana N, Waranuch N, Nuengchamnong N, Ingkaninan K. A new label-free screen for steroid 5 α -reductase inhibitors using LC-MS. *Steroids*. 2016; 116, 67-75. (SCOPUS)

Nuengchamnong N, Sookying S, Ingkaninan K. LC-ESI-QTOF-MS based screening and identification of isomeric jujubogenin and pseudojujubogenin aglycones in *Bacopa monnieri* extract. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*. 2016; 129, 121-134. (SCOPUS)

Sireeratawong S, Jaijoy K, Khonsung P, Lertprasertsuk N, Ingkaninan K. Acute and chronic toxicities of *Bacopa monnieri* extract in Sprague-Dawley rats. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 2016; 16 (1), 249. (SCOPUS)

Srivilai J, Khorana N, Waranuch N, Wisuitiprot W, Suphrom N, Suksamrarn A, Ingkaninan K. Germacrene Analogs are Anti-androgenic on Androgen-dependent Cells. *Natural Product Communications*. 2016; 11(9), 1225-1228. (SCOPUS)

Sabphon C, Temkitthawon P, Ingkaninan K, Sawasdee P. Phosphodiesterase inhibitory activity of the flavonoids and xanthenes from *Anaxagorea luzonensis*. *Natural product communications*. 2015; 10(2), 301-303. (SCOPUS)

Rungsang T, Tuntijarukorn P, Ingkaninan K, Viyoch J. Stability and clinical effectiveness of emulsion containing *Asparagus racemosus* root extract. *ScienceAsia*. 2015; 41(4), 236-245. (SCOPUS)

Kruangtip O, Chootip K, Temkitthawon P, Changwichit K, Chuprajob T, Changtam C, Suksamrarn A, Khorana N, Scholfield CN, Ingkaninan K. Curcumin analogues inhibit phosphodiesterase-5 and dilate rat pulmonary arteries. *The Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2015; 67, 87-95. (SCOPUS)

Onlom C, Khanthawong S, Waranuch N, Ingkaninan K. *In vitro* anti-malassezia activity and potential use in anti-dandruff formulation of *Asparagus racemosus*. *International Journal of Cosmetic Science*. 2014; 36, 74-78. (SCOPUS)

Suphrom N, Srivilai J, Pumthong G, Khorana N, Waranuch N, Limpeanchob N, Ingkaninan K. Stability studies of antiandrogenic compounds in *Curcuma aeruginosa* Roxb. Extract. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2014; 66 (9), 1282-1293. (SCOPUS)

- Srivilai J, Khorana N, Waranuch N, Suphrom N, Ingkaninan K. Conformational analysis of an anti-androgenic,(E,E)-8-hydroxygermacrene B, using NOESY and dynamic NMR spectroscopy". Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters. 2014; 24, 3526-3529. (SCOPUS)
- Itsarasook K, Ingkaninan K, Viyoch J. Artocarpin-enriched extract reverses collagen metabolism in UV-exposed fibroblasts. Biologia. 2014; 69, 943-951. (SCOPUS)
- Hematulin A, Ingkaninan K, Limpeanchob N, Sagan D. Ethanolic extract from *Derris scandens* Benth mediates radiosensitization via two distinct modes of cell death in human colon cancer HT-29 cells. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2014; 15(4), 1871-1877. (SCOPUS)
- Saraphanchotiwithaya A, Ingkaninan K. Immunomodulatory activity of an acetone extract of *terminalia bellerica* roxb. fruit on the mouse immune response *in vitro*. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 2014; 6, 274-278. (SCOPUS)
- Kamkaew N, Scholfield NC, Ingkaninan K, Taepavarapruk N, Chootip K. *Bacopa monnieri* increases cerebral blood flow in rat independent of blood pressure. Phytotherapy Research. 2013; 27, 135-138. (SCOPUS)
- Chaiyana W, Schripsema J, Ingkaninan K, Okonogi S. 3'-R/S-Hydroxyvoacamine, a potent acetylcholinesterase inhibitor from *Tabernaemontana divaricata*. Phytomedicine. 2013; 20, 543-548. (SCOPUS)
- Duangjai A, Ingkaninan K, Praputbut S, Limpeanchob N. Black pepper and piperine reduce cholesterol uptake and enhance translocation of cholesterol transporter proteins. Journal of Natural Medicines. 2013; 37, 303-310. (SCOPUS)
- Changwong N, Sabphon, C, Ingkaninan K, Sawasdee P. Acetyl- and butyryl-cholinesterase inhibitory activities of mansonins and mansonones. Phytotherapy Research. 2012; 26, 392-396. (SCOPUS)
- Suphrom N, Pumthon, G, Khorana N, Waranuch N, Limpeanchob N, Ingkaninan K. 2012; Anti-androgenic effect of sesquiterpenes isolated from the rhizomes of *Curcuma aeruginosa* Roxb. Fitoterapia. 2012; 83, 864-871. (SCOPUS)
- Khorana N, Changwichit K, Ingkaninan K, Utsintong M. Prospective acetylcholinesterase inhibitory activity of indole and its analogs. Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters. 2012; 15, 2885-2888. (SCOPUS)
- Hematulin A, Meethang S, Ingkaninan K, Sagan D. *Derris scandens* Benth Extract Potentiates Radioresistance of Hep-2 Laryngeal Cancer Cells. Asian Pacific journal of cancer prevention. 2012; 13, 1289-1295. (SCOPUS)
- Boonsom T, Waranuch N, Ingkaninan K, Denduangboripant J, Sukrong S. Molecular analysis of the genus *Asparagus* based on matK sequences and its application to identify *A. racemosus*, a medicinally phytoestrogenic species. Fitoterapia. 2012; 83, 947-953. (SCOPUS)
- Viyoch J, Mahingsa K, Ingkaninan K. Effects of Thai *Musa* species on prevention of UVB-induced skin damage in mice. Food and Chemical Toxicology. 2012; 50, 4292-4301. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

เนติ วรรณุช และ กรกนก อิงคินันท์, แอร์โทนิคสมุนไพรรวามหาเมฆ. เลขที่อนุสิทธิบัตร 11600. วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 08/06/2016.

เนติ วรรณุช และ กรกนก อิงคินันท์, ครีมนวดผสมสมุนไพรวามหาเมฆ. เลขที่อนุสิทธิบัตร 11482. วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 04/11/2016.

เนติ วรรณุช และ กรกนก อิงคินันท์, แชมพูสมุนไพรรวามหาเมฆ. เลขที่อนุสิทธิบัตร 11481. วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 04/11/2016.

รัฐ พรหมพิทยารัตน์, กรกนก อิงคินันท์, นันทกา โกรธนา, สุภาพร ลำเลิศธน, เนติ วรรณุช, นิธรา เนื่องจางค์. กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดรูปแบบผงจากเปลือกเมล็ดข้าว. เลขที่อนุสิทธิบัตร 12018. วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 29/9/2016.

กรกนก อิงคินันท์, ประภาพรรณ เต็มกิจถาวร, กนกวรรณ ช่างวิจิตร. กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดที่มีสารฟิแนนทรินสูงจากกล้วยไม้ตระกูลโลเฟีย. เลขที่อนุสิทธิบัตร 11835. วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 8/8/2016.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

กรกนก อิงคินันท์

(รองศาสตราจารย์ ดร. กรกนก อิงคินันท์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : จารุภา วิโยชน์

(ภาษาอังกฤษ) : Jarupa Viyoch

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Yakaew S, Itsarasook K, Ngoenkam J, Ngoenkam J, Jessadayannamaetha A, Viyoch J, Ungsurungsie M. Ethanol extract of *Terminalia chebula* fruit protects against UVB-induced skin damage. *Pharmaceutical Biology*. 2016; 54 (11), 2701-2707. (SCOPUS)

Tiraravesit N, Yakaew S, Rukchay R, Luangbudnark W, Viennet C, Humbert P, Viyoch J. *Artocarpus altilis* heartwood extract protects skin against UVB *in vitro* and *in vivo*. *Journal of Ethnopharmacology*. 2015; 175, 153-162. (SCOPUS)

Rungsang T, Tuntjarukorn P, Ingkaninan K, Viyoch J. Stability and clinical effectiveness of emulsion containing *Asparagus racemosus* root extract. *ScienceAsia*. 2015; 41(4), 236-245. (SCOPUS)

Itsarasook K, Ingkaninan K, Viyoch J. Artocarpin-enriched extract reverses collagen metabolism in UV-exposed fibroblasts. *Biologia*. 2014; 69, 943-951. (SCOPUS)

Phetdee K, Rakchai R, Rattanamanee K, Tiakthong T, Viyoch J. Preventive effects of tamarind seed coat extract on UVA-induced alterations in human skin fibroblasts. *Journal of Cosmetic Science*. 2014; 65, 1-14. (SCOPUS)

Faikrue A, Wittaya-areekul S, Oonkhanond B, Viyoch J. *In vivo* chondrocyte and transforming growth factor-beta1 delivery using the thermosensitive chitosan/starch/beta-glycerol phosphate hydrogel. *Journal of Biomaterials Applications*. 2013; 28, 175-186. (SCOPUS)

Intarapassit S, Faikrue A, Sitthichokechaiwaut A, Viyoch J. Efficacy evaluation of the fibroblast-seeded collagen/chitosan scaffold for application in skin tissue engineering. *ScienceAsia*. 2012; 38, 268-277. (SCOPUS)

Viyoch J, Mahingsa K, Ingkaninan K. Effects of **Thai Musa species** on prevention of UVB-induced skin damage in mice. *Food and Chemical Toxicology*. 2012; 50, 4292-4301. (SCOPUS)

Phetdee K, Rattanamanee K, Tiakthong T, Viyoch J. Tamarind seed coat extract reduces melanin production via tyrosinase in melanocyte. *Journal of Biological Sciences*. 2012; 12, 239-245. (SCOPUS)

Kongros K, Bunyaratvej A, Viyoch J, Sila-asna M. The effects of the seed extract of *Mucuna gigantea* on the expression of neural markers in mesenchymal stem cells. *Journal of Medicinal Plants Research*. 2012; 6, 1297-1303. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ ดร. จารุภา วิโยชน์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : ทศนา พิทักษ์สุธีพงศ์

(ภาษาอังกฤษ) : Tassana Pitaksuteepong

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Khunakornvichaya A, Lekmeechai S, Pham PP, Himakoun W, Pitaksuteepong T, Morales NP, Hemstapat W. *Morus alba* L. stem extract attenuates pain and articular cartilage damage in the anterior cruciate ligament transection-induced rat model of osteoarthritis. Pharmacology. 2016; 98(1), 209-216. (SCOPUS)

Pitaksuteepong T. Nanotechnology: Effective topical delivery systems. Asian Journal of Pharmaceutical Sciences. 2016; 11 (1), 16-17. (SCOPUS)

Treesinchai S, Puttipipatkachorn S, Pitaksuteepong T, Sungthongjeen S. Development of curcumin floating tablets based on low density foam powder. Asian Journal of Pharmaceutical Sciences. 2016; 11 (1), 130-131. (SCOPUS)

Yhirayha C, Soontaranon S, Wittaya-areekul S, Pitaksuteepong T. Formulation of lyotropic liquid crystal containing mulberry stem extract: Influences of formulation ingredients on the formation and the nanostructure. International Journal of Cosmetic Science. 2014; 36, 213-220. (SCOPUS)

Suksamran T, Kowapradit J, Ngawhirunpat T, Rojanarata T, Sajomsang W, Pitaksuteepong T, Opanasopit P. Methylated N-(4-N, N-dimethylaminocinnamyl) chitosan-coated electrospray OVA-loaded microparticles for oral vaccination. International Journal of Pharmaceutics. 2013; 448, 19-27. (SCOPUS)

Wichit A, Tangsumranjit A, Pitaksuteepong T, Waranuch N. Polymeric micelles of PEG-PE as carriers of all-trans retinoic acid for stability improvement. AAPS Pharm Sci Tech. 2012; 13 (1), 336-343. (SCOPUS)

Suksamran T, Kowapradit J, Ngawhirunpat T, Rojanarata T, Sajomsang W, Pitaksuteepong T, Opanasopit P. Oral Methylated N-Aryl Chitosan Derivatives for Inducing Immune Responses to Ovalbumin. Tropical Journal of Pharmaceutical Research. 2012; 12 (6), 899-908. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

Khunakornvichaya A, Lekmeechai S, Pitaksuteepong T, Phumala Morales N, Hemstapat W. Effect of *Morus alba* L. Extract on Pain Associated with Osteoarthritis in Rats. Thai Journal of Pharmacology. 2012; 34 (1), 121-125. (TCI)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ ก้อง พิทักษ์สุพงษ์

(รองศาสตราจารย์ ดร. ทศนา พิทักษ์สุพงษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : นันทกา โกรนา

(ภาษาอังกฤษ) : Nantaka Khorana

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Srivilai J, Rabgay K, Khorana N, Waranuch N, Nuengchamnong N, Ingkaninan K. A new label-free screen for steroid 5 α -reductase inhibitors using LC-MS. Steroids. 2016; 116, 67-75. (SCOPUS)

Kruangtip O, Chootip K, Temkitthawon P, Changwichit K, Chuprajob T, Changtam C, Suksamrarn A, Khorana N, Scholfield CN, Ingkaninan K. Curcumin analogues inhibit phosphodiesterase-5 and dilate rat pulmonary arteries. The Journal of Pharmacy and Pharmacology. 2015; 67, 87-95. (SCOPUS)

Suphrom N, Srivilai J, Pumthong G, Khorana N, Waranuch N, Limpeanchob N, Ingkaninan K. Stability studies of antiandrogenic compounds in Curcuma aeruginosa Roxb. Extract. Journal of Pharmacy and Pharmacology. 2014; 66 (9), 1282-1293. (SCOPUS)

Srivilai J, Khorana N, Waranuch N, Suphrom N, Ingkaninan K. Conformational analysis of an anti-androgenic,(E,E)-8-hydroxygermacrene B, using NOESY and dynamic NMR spectroscopy". Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters. 2014; 24, 3526-3529. (SCOPUS)

Chuchawankul S, Khorana N, Poovorawan Y. Piperine inhibits cytokine production by human peripheral blood mononuclear cells. Genetics and Molecular Research. 2012; 11, 617-627. (SCOPUS)

Khorana N, Changwichit K, Ingkaninan K, Utsintong M. Prospective acetylcholinesterase inhibitory activity of indole and its analogs. Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters. 2012; 15, 2885-2888. (SCOPUS)

Suphrom N, Pumthon, G, Khorana N, Waranuch N, Limpeanchob N, Ingkaninan K. 2012; Anti-androgenic effect of sesquiterpenes isolated from the rhizomes of Curcuma aeruginosa Roxb. Fitoterapia. 2012; 83, 864-871. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

Pham DT, Vo TMH, Truong P, Ho PT, Khorana N. Synthesis and antimicrobial activity screening of 2-(2-fluorophenylimino)-5-arylidenethiazolidin-4-one derivatives. Mahidol University Journal of Pharmaceutical Sciences. 2016; 43(1), 45-53. (TCI)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

วธู พรหมพิทยารัตน์, กรกนก อิงคินันท์, นันทกา โกรานา, สุภาพร ลำเลิศธน, เนติ วรรณุช, นิทรา เนื่องจำนงค์. กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดรูปแบบผงจากเปลือกเมล็ดข้าว. เลขที่อนุสิทธิบัตร 12018. วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 29/9/2016.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

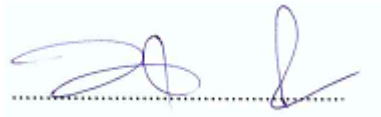
-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ ดร. นันทกา โกรานา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : เนติ วรรณุช

(ภาษาอังกฤษ) : Neti Waranuch

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Srivilai J, Rabgay K, Khorana N, Waranuch N, Nuengchamnong N, Ingkaninan K. A new label-free screen for steroid 5 α -reductase inhibitors using LC-MS. *Steroids*. 2016; 116, 67-75. (SCOPUS)

Plangsombat N, Rungsardthong K, Kongkaneramt L, Waranuch N, Sarisuta N. Anti-inflammatory activity of liposomes of *Asparagus racemosus* root extracts prepared by various methods. *Experimental and Therapeutic Medicine*. 2016; 12 (4), 2790-2796. (SCOPUS)

Onlom C, Khanthawong S, Waranuch N, Ingkaninan K. *In vitro* anti-Malassezia activity and potential use in anti-dandruff formulation of *Asparagus racemosus*. *International Journal of Cosmetic Science*. 2014; 36, 74-78. (SCOPUS)

Khunkitti W, Satthanakul P, Waranuch N, Pitaksuteepong T, Kitikhun P. Method for screening sunscreen cream formulations by determination of *in vitro* SPF and PA values using UV transmission spectroscopy and texture profile analysis. *Journal of Cosmetic Science*. 2014; 65, 147-159. (SCOPUS)

Srivilai J, Khorana N, Waranuch N, Suphrom N, Ingkaninan K. Conformational analysis of an anti-androgenic, (E,E)-8hydroxygermacrene B, using NOESY and dynamic NMR spectroscopy". *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*. 2014; 24, 3526-3529. (SCOPUS)

Suphrom N, Srivilai J, Pumthong G, Khorana N, Waranuch N, Limpeanchob N, Ingkaninan K. Stability studies of antiandrogenic compounds in *Curcuma aeruginosa* Roxb. Extract. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2014; (9) 66, 1282-1293. (SCOPUS)

Therdphapiyanak N, Jaturanpinyo M, Waranuch N, Kongkaneramt L, Sarisuta N. Development and assessment of tyrosinase inhibitory activity of liposomes of *Asparagus racemosus* extracts. *Asian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2013; 8, 149-160. (SCOPUS)

Wichit A, Tangsumranjit A, Pitaksuteepong T, Waranuch N. Polymeric micelles of PEG-PE as carriers of all-trans retinoic acid for stability improvement. *AAPS Pharm SciTech*. 2012; (1) 13, 336-343. (SCOPUS)

Pumthong G, Asawanonda P, Varothai S, Jariyasethavong V, Triwongwaranat D, Suthipinittharm P, Ingkaninan K, Leelapornpisit P, Waranuch N. *Curcuma aeruginosa*, a novel botanically-derived -5 α reductase inhibitor in the treatment of male-pattern baldness, a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study". *Journal of Dermatological Treatment*. 2012; 23, 385-392. (SCOPUS)

Suphrom N, Pumthong G, Khorana N, Waranuch N, Limpeanchob N, Ingkaninan K. Anti-androgenic effect of sesquiterpenes isolated from the rhizomes of *Curcuma aeruginosa* Roxb. Fitoterapia. 2012; 83, 864-871. (SCOPUS)

Boonsom T, Waranuch N, Ingkaninan K, Denduangboripant J, Sukrong S. Molecular analysis of the genus *Asparagus* based on matK sequences and its application to identify *A. racemosus*, medicinally phytoestrogenic species. Fitoterapia. 2012; 83, 947-953. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

เนติ วรรณุช และกรรณก อิงคินันท์. แอร์โทนิคสมุนไพรร่ว่านมหาเมฆ. เลขที่อนุสิทธิบัตร 11600. วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 08/06/2016.

เนติ วรรณุช และกรรณก อิงคินันท์. ครีมนวดผสมสมุนไพรร่ว่านมหาเมฆ. เลขที่อนุสิทธิบัตร 11482. วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 04/11/2016.

เนติ วรรณุช และกรรณก อิงคินันท์. แชมพูสมุนไพรร่ว่านมหาเมฆ. เลขที่อนุสิทธิบัตร 11481. วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 04/11/2016.

รัฐ พรหมพิทยารัตน์, กรรณก อิงคินันท์, นันทกา โกธานา, สุภาพร ล้ำเลิศธน, เนติ วรรณุช, นิทรา เนื่องจักษ์. กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดรูปแบบผงจากเปลือกเมล็ดข้าว. เลขที่อนุสิทธิบัตร 12018. วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 29/9/2016.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ ดร. เนติ วรรณช)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : พัฒนา ศรีพลากิจ

(ภาษาอังกฤษ) : Pattana Sripalakit

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Sripalakit P., Saraphanchotiwitthaya A. Utilization of phytosterol-containing vegetable oils as a substrate for production of androst-4-ene-3,17-dione and androsta-1,4-diene-3,17-dione by using Mycobacterium sp. Biocatalysis and Agricultural Biotechnology. 2016; 8, 18-23. (SCOPUS)

Saraphanchotiwitthaya A, Sripalakit P. Production of 4-androstene-3, 17-dione and 1, 4-androstadiene-3, 17-dione from rice germ and wheat germ extracts by Mycobacterium sp. Biotechnology Letters. 2016; 38 (9), 1595-1602. (SCOPUS)

Saraphanchotiwitthaya A, Sripalakit P. Inhibition of lipid accumulation in 3T3-L1 adipocytes by *Morinda citrifolia* Linn. Leaf extracts and commercial herbal formulas for weight control. Source of the Document International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 2016; 8 (12), 199-204. (SCOPUS)

Saraphanchotiwitthaya A, Sripalakit P. Immunomodulatory effect of different proportions of the herbal mixture in triphala on human t lymphocytes (molt-4). International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 2015; 7, 282-288. (SCOPUS)

Saraphanchotiwitthaya A, Sripalakit P. Anti-inflammatory effect of *Morinda citrifolia* leaf extract on macrophage RAW 264.7 cells. ScienceAsia. 2015; 41, 5-11. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

Saraphanchotiwitthaya A, Sripalakit P. Effect of *morinda citrifolia* linn. Leaf extracts on in vitro lipase activity. Chiang Mai Journal of Science. 2014;41 ;1182-1193. (TCI)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

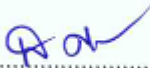
-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ ดร. พัฒนา ศรีพลากิจ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : วรี ดิยะบุญชัย

(ภาษาอังกฤษ) : Waree Tiyaboonthai

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Nimtrakul P, Tiyaboonthai W, Lamlerththon S. Effect of types of solid lipids on the physicochemical properties and self-aggregation of amphotericin B loaded nanostructured lipid carriers (NLCs). Asian Journal of Pharmaceutical Sciences. 2016; 11(1), 172-173. (SCOPUS)

Jeencham R, Tiyaboonthai W, Suthewerawattananonda M. Preliminary study of blended silk fibroin for contact lens-based ophthalmic drug delivery. Asian Journal of Pharmaceutical Sciences. 2016; 11(1), 136-137. (SCOPUS)

Tangkhajornchaisak P, Rojsitthisak P, Tiyaboonthai W, Wattanaarsakit P. The effect of rice bran wax on physicochemical properties of curcuminoid-loaded solid lipid nanoparticles. Thai Journal of Pharmaceutical Sciences. 2016; 40, 49-52. (SCOPUS)

Chaiyasan W, Srinivas SP, Tiyaboonthai W. Development and characterization of topical ophthalmic formulations containing lutein-loaded mucoadhesive nanoparticles. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 2016; 8(3), 261-266. (SCOPUS)

Kasetvatin C, Rujivipat S, Tiyaboonthai W. Combination of elastic liposomes and low frequency ultrasound for skin permeation enhancement of hyaluronic acid. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces. 2015; 135, 458-464. (SCOPUS)

Chaiyasan W, Srinivas SP, Tiyaboonthai W. Crosslinked chitosan-dextran sulfate nanoparticle for improved topical ocular drug delivery. Molecular Vision. 2015; 21, 1224-1234. (SCOPUS)

Puangphet A, Tiyaboonthai W, Thongsook T. Inhibitory effect of sericin hydrolysate on polyphenol oxidase and browning of fresh-cut products. International Food Research Journal. 2015; 22, 1623-1630. (SCOPUS)

Nimtrakul P, Atthi R, Limpeanchob N, Tiyaboonthai W. Development of Pasteurella multocida-loaded microparticles for hemorrhagic septicemia vaccine. Drug Development and Industrial Pharmacy. 2015; 41(3), 423-429. (SCOPUS)

Tiyaboonthai W, Rodleang I, Ounaroorn A. Mucoadhesive polyethylenimine-dextran sulfate nanoparticles containing Punica granatum peel extract as a novel sustained-release antimicrobial. Pharmaceutical Development and Technology. 2015; 20(4), 426-432. (SCOPUS)

Tokton N, Ounaroorn A, Panichayupakaranant P, Tiyaboonthai W. Development of ellagic acid rich pomegranate peel extract loaded nanostructured lipid carriers (NLCs). International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 2014; 6, 259-265. (SCOPUS)

Maenthaisong R, Chaikyakunapruk N, Tiyaboonthai W, Tawatsin A, Rojanawiwat A, Thavara U. Efficacy and safety of topical Trikatu preparation in, relieving mosquito bite reactions: A randomized controlled trial. Complementary therapies in medicine. 2014; 22, 34-39. (SCOPUS)

Niamprem P, Rujivipat S, Tiyaboonthai W. Development and characterization of lutein-loaded SNEDDS for enhanced absorption in Caco-2 cells. Pharmaceutical Development and Technology. 2014; 19, 735-742. (SCOPUS)

Kaewkon W, Limpeanchob N, Tiyaboonthai W, Pongcharoen S, Sutheerawattananonda S. The effect of dietary sericin on rats. ScienceAsia. 2013; 39, 252–256. (SCOPUS)

Chaiyasan W, Srinivas SP, Tiyaboonthai W. Mucoadhesive chitosan-dextran sulfate nanoparticles for sustained drug delivery to the ocular surface. Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics. 2013; 29(2), 200-207. (SCOPUS)

Kaewkon W, Aonsri C, Tiyaboonthai W, Pongcharoen S, Sutheerawattananonda M, Limpeanchob N. Sericin consumption suppresses development and progression of colon tumorigenesis in 1,2-dimethylhydrazine-treated rats. Biologia. 2012; 67(5), 1007-1012. (SCOPUS)

Kaewkon W, Limpeanchob N, Tiyaboonthai W, Pongcharoen S, Sutheerawattananonda M. Effects of silk sericin on the proliferation and apoptosis of colon cancer cells. Biological Research. 2012; 45, 45-50. (SCOPUS)

1.1 ระดับชาติ

1.2 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

สรุจภูมิ รุจิวิวัฒน์, อนันต์ อุ่นอรุณ, วรี ดิยะบุญชัย. สูตรตำรับผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดช่องปากและฟันเทียม ที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากเปลือกมังคุดและใบชา. เลขที่อนุสิทธิบัตร 12122 วันเดือน/ปี ที่ออก/ให้ 9/11/2016

Sutheerawattananonda M, Limpeanchob N, Tocharu, C, Tiyaboonthai W, Kanthalert D, Taepavarapruk P, Khotcharat R, Pannarunothai A. Silk-based bioactive oligopeptide compositions and manufacturing process therefor. Apply for Patent Cooperation Treaty. PCT/TH2011/000037, Publication date 7/03/2013.

Tiyaboonthai W. Minipatent No.8373. Preparation process of turmeric extract solid dispersion using solvent and melt method. 26 Sep 2013.

Tiyaboonthai W. Minipatent No.8738. Cockroach-repellent from herb. 6 Jan 2014.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ ดร. วรี ดิยะบุญชัย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : ศรีสกุล สังข์ทองจีน

(ภาษาอังกฤษ) : Srisagul Sungthongjeen

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Chamsai B, Limmatvapirat S, Sungthongjeen S, Sriamornsak P. Improved stability of solid dispersions of manidipine with polyethylene glycol 4000/copovidone blends: application of ternary phase diagram. Drug Development and Industrial Pharmacy. 2017; 43(3), 483-491. (SCOPUS)

Huanbutta K, Limmatvapirat S, Sungthongjeen S, Sriamornsak P. Novel Strategy to Fabricate Floating Drug Delivery System Based on Sublimation Technique. AAPS PharmSciTech. 2016; 17(3), 693-699. (SCOPUS)

Kiangkrai W, Puttipipatkachorn S, Sriamornsak P, Sungthongjeen S. Film coated floating tablets using sublimable substances. Asian Journal of Pharmaceutical Sciences. 2016; 11 (1), 128-129. (SCOPUS)

Treesinchai S, Puttipipatkachorn S, Pitaksuteepong T, Sungthongjeen S. Development of curcumin floating tablets based on low density foam powder. Asian Journal of Pharmaceutical Sciences. 2016; 11 (1), 130-131. (SCOPUS)

Kiangkrai W, Puttipipatkachorn S, Sriamornsak P, Sungthongjeen S. Borneol as Sublimable Agent in Floating Matrix Tablet. Advanced Materials Research. 2015; 1060, 33-36. (SCOPUS)

Treesinchai S, Puttipipatkachorn S, Pitaksuteepong T, Sungthongjeen S. Evaluation of Curcuminoids Effervescent Floating Tablets. Advanced Materials Research. 2015; 1060, 25-28. (SCOPUS)

Weiss M, Kiangkrai W, Sungthongjeen S. An empirical model for dissolution profile and its application to floating dosage forms. European Journal of Pharmaceutical Sciences. 2014; 56, 87-91. (SCOPUS)

Kiangkrai W, Puttipipatkachorn S, Sriamornsak P, Pongjanyakul T, Sungthongjeen S. Impact of anti-tacking agents on properties of gas-entrapped membrane and effervescent floating tablets. AAPS PharmSciTech. 2014; 15, 1357-1369. (SCOPUS)

Rongthong T, Sungthongjeen S, Siepmann J, Pongjanyakul T. Quaternary polymethacrylate-magnesium aluminum silicate films: Molecular interactions, mechanical properties and tackiness. International Journal of Pharmaceutics. 2013; 458, 57-64. (SCOPUS)

Sungthongjeen S, Puttipipatkachorn S. Comparison between ethylcellulose aqueous colloidal dispersion and ethylcellulose ethanolic solution as rupturable coating materials for pulsatile release tablets. Advanced Materials Research. 2012; 506, 489-492. (SCOPUS)

Kriangkrai W, Puttipipatkachorn S, Sriamornsak P, Pongjanyakul T, Sungthongjeen S. Magnesium Stearate as Anti-tacking Agent in Acrylic Polymer Films Intended for Gas-entrapped Floating Delivery System. Advanced Materials Research. 2012; 506, 497-500. (SCOPUS)

Sriamornsak P, Konthong S, Burapapadh K, Sungthongjeen S. Drug-loaded Pectin Microparticles Prepared by Emulsion-Solvent Evaporation. Advanced Materials Research. 2012; 506, 282-285. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

ศรีสกุล สังข์ทองจีน, วรวิทย์ เกรียงไกร, พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์, ธเนศ พงศ์จรรยากุล, สาธิต พุทธิพิพัฒน์ ขจร. การแก้ปัญหาการเหนียวติดของยาเม็ดเคลือบฟิล์มอะคริลิกพอลิเมอร์ Eudragit® RL 30D ด้วยสารกันเหนียว. วารสารเภสัชกรรม 2556; 1(1), 8-17.

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

ศรีสกุล สังข์ทองจีน

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศรีสกุล สังข์ทองจีน)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : ศักดิ์ชัย วิทยาอารีย์กุล

(ภาษาอังกฤษ) : Sakchai Wittaya-aarekul

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Faikrue A, Wittaya-aarekul S. Oonkhanond B, Viyoch J. A Thermosensitive chitosan/corn starch/ β -glycerol phosphate hydrogel containing TGF- β 1 promotes differentiation of MSCs into chondrocyte-like cells. Tissue Engineering and Regenerative Medicine. 2014; 11, 355-361. (SCOPUS)

Yhirayha C, Soontaranon S, Wittaya-Aarekul S. Pitaksuteepong T. Formulation of lyotropic liquid crystal containing mulberry stem extract: Influences of formulation ingredients on the formation and the nanostructure. International journal of cosmetic science. 2014; 36, 213-220. (SCOPUS)

Faikrue A, Wittaya-aarekul S. Oonkhanond B, Viyoch J, *In vivo* chondrocyte and transforming growth factor-beta1 delivery using the thermosensitive chitosan/starch/beta-glycerol phosphate hydrogel. Journal of Biomaterials Applications. 2013; 28, 175-186. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ชัย วิทยาอารีย์กุล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : อรสร สารพันโชติวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) : Aurasorn Saraphanchotiwitthaya

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Sripalakit P, Saraphanchotiwitthaya A. Utilization of phytosterol-containing vegetable oils as a substrate for production of androst-4-ene-3,17-dione and androsta-1,4-diene-3,17-dione by using Mycobacterium sp. Biocatalysis and Agricultural Biotechnology. 2016; 8, 18-23. (SCOPUS)

Saraphanchotiwitthaya A, Sripalakit P. Production of 4-androstene-3, 17-dione and 1, 4-androstadiene-3, 17-dione from rice germ and wheat germ extracts by Mycobacterium sp. Biotechnology Letters. 2016; 38(9), 1595-1602. (SCOPUS)

Saraphanchotiwitthaya A, Sripalakit P. Inhibition of lipid accumulation in 3T3-L1 adipocytes by *Morinda citrifolia* Linn. Leaf extracts and commercial herbal formulas for weight control. Source of the Document International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 2016; 8 (12), 199-204. (SCOPUS)

Saraphanchotiwitthaya A, Sripalakit P. Immunomodulatory effect of different proportions of the herbal mixture in triphala on human t lymphocytes (molt-4). International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 2015; 7, 282-288. (SCOPUS)

Saraphanchotiwitthaya A, Sripalakit P. Anti-inflammatory effect of *Morinda citrifolia* leaf extract on macrophage RAW 264.7 cells. ScienceAsia. 2015; 41, 5-11. (SCOPUS)

Saraphanchotiwitthaya A, Ingkaninan K. Immunomodulatory activity of an acetone extract of *Terminalia bellerica* Roxb. fruit on the mouse immune response *in vitro*. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 2014; 6, 274-278. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

Saraphanchotiwitthaya A, Sripalakit P. Effect of *morinda citrifolia* linn. Leaf extracts on *in vitro* lipase activity. Chiang Mai Journal of Science. 2014; 41, 1193-1182.

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีซ้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ ดร. อรสร สารพันโชติวิทยา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : นันทีทิพ ลิ้มเพียรชอบ

(ภาษาอังกฤษ) : Nanteetip Limpeanchob

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Yooyod M, Ross GM, Limpeanchob N, Suphrom N, Mahasaranon S, Ross S. Investigation of silk sericin conformational structure for fabrication into porous scaffolds with poly(vinyl alcohol) for skin tissue reconstruction. European Polymer Journal. 2016; 81, 43-52. (SCOPUS)

Nimtrakul P, Atthi R, Limpeanchob N, Tiyaboonchai W. Development of Pasteurella multocida-loaded microparticles for hemorrhagic septicemia vaccine. Drug Development and Industrial Pharmacy. 2015; 41(3), 423-429. (SCOPUS)

Yamchuen P, Aimjongjun S, Limpeanchob N. Oxidized low density lipoprotein increases acetylcholinesterase activity correlating with reactive oxygen species production. Neurochemistry International. 2014; 78, 1-6. (SCOPUS)

Suphrom N, Srivilai J, Pumthong G, Khorana N, Waranuch N, Limpeanchob N, Ingkaninan K. Stability studies of antiandrogenic compounds in Curcuma aeruginosa Roxb. Extract. Journal of Pharmacy and Pharmacology. 2014; 66 (9), 1282-1293. (SCOPUS)

Hematulin A, Ingkaninan K, Limpeanchob N, Sagan D. Ethanolic extract from Derris scandens Benth mediates radiosensitization via two distinct modes of cell death in human colon cancer HT-29 cells. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2014; 15(4), 1871-1877. (SCOPUS)

Kongkeaw C, Dilokthornsakul P, Thanarangsarit P, Limpeanchob N, Norman Scholfield C. Meta-analysis of randomized controlled trials on cognitive effects of Bacopa monnieri extract. Journal of Ethnopharmacology. 2014; 151, 528-535. (SCOPUS)

Aimjongjun S, Sutheerawattananonda M, Limpeanchob N. Silk lutein extract and its combination with vitamin E reduce UVB-mediated oxidative damage to retinal pigment epithelial cells. Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology. 2013; 124, 34-41. (SCOPUS)

Pongcharoen S, Warnnissorn P, Lertkajornsinsin O, Limpeanchob N, Sutheerawattananonda M. Protective effect of silk lutein on ultraviolet B-irradiated human keratinocytes. Biological Research. 2013; 46, 39-45. (SCOPUS)

Keawkorn W, Limpeanchob N, Tiyaboonchai W, Pongcharoen S, Sutheerawattananonda M. The effect of dietary sericin on rats. Science Asia. 2013; 39, 252-256. (SCOPUS)

Duangjai A, Ingkaninan K, Praputbut S, Limpeanchob N. Black pepper and piperine reduce cholesterol uptake and enhance translocation of cholesterol transporter proteins. Journal of Natural Medicines. 2013; 67, 303-310. (SCOPUS)

Kaewkorn W, Limpeanchob N, Tiyaboonchai W, Pongcharoen S, Sutheerawattananonda M. Effects of silk sericin on the proliferation and apoptosis of colon cancer cells. Biological Research. 2012; 45(1), 45-50. (SCOPUS)

Kaewkon W, Aonsri A, Tiyafoonchai W, Pongcharoen S, Sutheerawattananonda M, Limpeanchob N. Sericin consumption suppresses development and progression of colon tumorigenesis in 1,2-dimethylhydrazine-treated rats. *Biologia*. 2012; 67(5), 1007-1012. (SCOPUS)

Suphrom N, Pumthong G, Khorana N, Waranuch N, Limpeanchob N, Ingkaninan K. Anti-androgenic effect of sesquiterpenes isolated from the rhizomes of *Curcuma aeruginosa* Roxb. *Fitoterapia*. 2012; 83(5), 864-871. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

Duangjai A, Limpeanchob N, Trisat K. Cholesterol lowering properties of *Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels leaf extract in the Caco-2 cell line. *Naresuan Phayao Journal*. 2015; 87-92. (TCI)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทิทิพ ลิ้มเพียรชอบ)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : เรืองวิทย์ กิจบรรณเดช

(ภาษาอังกฤษ) : Ruengwit Kitbunnadaj

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

1.2 ระดับชาติ

Thanarangsarit P, Namwong P, Sudthanaphun P, Kitbunnadaj R. Acid Property of Carboxylic Acid Functionality of Diclofenac in Cyclooxygenase Inhibitory Activity. Naresuan University Journal, 2015; 23(2), 1–7. (TCI)

Poowaruttanawiwit P, Hiranyaekaphap T, Limpeanchob N, Kitbunnadaj R, Rattanamanee K. Novelty Synthesized Coumarin Derivative as a Pro-inflammatory Cytokines Inhibitor. Thai Journal of Pharmacology; 2015, 37(1), 5–15. (TCI)

Hiranyaekaphap T, Srimongkolpithak N, Wongchang T, Poowaruttanawiwat P, Rattanamanee K, Kitbunnadaj R. Discovery of novel cholinesterase inhibitor (RKNU026) with β -Amyloid aggregation inhibitory activity. Thai Journal of Pharmaceutical Sciences. 2013; 38, 4-7. (TCI)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร

เรืองวิทย์ กิจบรรณเดช และสุทธาทิพย์ มากมี อนุพันธ์ของ 2,6-ไดคลอโร) ฟีนิลอะนิลีน-เอ็น-2,6-dichloro-N-phenylaniline) ที่มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไซโคลออกซิจีเนส (cyclooxygenase). เลขที่อนุสิทธิบัตร 11433. วัน เดือน/ปี ที่ออกให้/22/04/2516

เรืองวิทย์ กิจบรรณเดช สารประกอบ 1,4-ไดเอราคิลพิเพอราซีน (1,4-Diaralkylpiperazine) ที่มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรส (cholinesterase) เลขที่อนุสิทธิบัตร 10964 วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 25/12/2015

เรืองวิทย์ กิจบรรณเดช 2-ออกโซ-2-ไฮโดรเจน-โครเมน-7-อิลคาร์บาเมต (2-oxo-2H-chromen-7-yl carbamate) ที่มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรส (cholinesterase) เลขที่อนุสิทธิบัตร 10810 วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 23/11/2015

เรืองวิทย์ กิจบรรณเดช 7-อะมิโนแอลคิล-2-ไฮโดรเจน-โครเมน-2-โอน (7-aminoalkyloxy-2H-chromen-2-one) ที่มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเทอเรส (cholinesterase) เลขที่อนุสิทธิบัตร 10809 วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 23/11/2015

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เรืองวิทย์ กิจบรรณเดช)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : สรวุฒิ รุจิวิวัฒน์

(ภาษาอังกฤษ) : Soravoot Rujivipat

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Kasetvatin C, Rujivipat S. Tiyafoonchai W. Combination of elastic liposomes and low frequency ultrasound for skin permeation enhancement of hyaluronic acid. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces. 2015; 135, 458-464. (SCOPUS)

Niamprem P, Rujivipat S. Tiyafoonchai W. Development and characterization of lutein-loaded SNEDDS for enhanced absorption in Caco-2 cells. Pharmaceutical Development and Technology. 2014; 19, 7342-7357. (SCOPUS)

Rujivipat S. Bodmeier R. Moisture plasticization for enteric Eudragit® L30D--55coated pellets prior to compression into tablets. European Journal of Pharmacology. Biopharm. 2012; 81(1), 22322-22329. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

สรวุฒิ รุจิวิวัฒน์, อนันต์ อุ่นอรุณ, วรี ดิยะบุญชัย. สูตรตำรับผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดช่องปากและฟันเทียม ที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากเปลือกมังคุดและใบชา. เลขที่อนุสิทธิบัตร 12122. วัน/เดือน/ปี ที่ออกให้ 9/11/2016.

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรรวุธ รุจิวิวัฒน์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : วรวุฒิ เกรียงไกร

(ภาษาอังกฤษ) : Worawut Kriangkrai

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Kriangkrai W, Puttipipatkachorn S, Sriamornsak P. Film coated floating tablets using sublimable substances. Asian Journal of Pharmaceutical Sciences. 2016; 11(1), 128-129. (SCOPUS)

Weiss M, Kriangkrai W, Sungthongjeen S. An empirical model for dissolution profile and its application to floating dosage forms. European Journal of Pharmaceutical Sciences. 2014; 56(1), 87-91. (SCOPUS)

Kriangkrai W, Puttipipatkachorn S, Sriamornsak P, Pongjanyakul T, Sungthongjeen S. Impact of anti-tacking agents on properties of gas-entrapped membrane and effervescent floating tablets. AAPS PharmSciTech. 2014; 15(6), 1357-1369. (SCOPUS)

Kriangkrai W, Puttipipatkachorn S, Sriamornsak P, Pongjanyakul T, Sungthongjeen S. Magnesium stearate as anti-tacking agent in acrylic polymer films intended for gas-entrapped floating delivery system. Advanced Materials Research. 2012; 506, 497-500. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

Kriangkrai W, Puttipipatkachorn S, Sriamornsak P, Pongjanyakul T, Sungthongjeen S. Magnesium stearate: The anti-tacking agents for effervescent-based floating tablets. Thai Journal of Pharmaceutical Sciences. 2012; 36(SUPPL.), 136-139.

ศรีสกุล สังข์ทองจีน, วรวุฒิ เกรียงไกร, พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์, ธเนศ พงศ์จรรยากุล, สาธิต พุทธิพิพัฒน์ ขจร. การแก้ปัญหาการเหนียวติดของยาเม็ดเคลือบฟิล์มอะคริลิกพอลิเมอร์ Eudragit® RL 30D ด้วยสารกันเหนียว. วารสารเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2556; 1(1), 8-17.

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ดร. วรวุฒิ เกรียงไกร)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก จ

รายงานสรุปการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

ที่	รายละเอียด	ผลจากการการวิพากษ์		การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ
		เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
1	หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป			
	1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร	✓		
	1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	✓		
	1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)	✓		
	1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	✓		
	1.5 รูปแบบของหลักสูตร	✓		
	1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/ เห็นชอบหลักสูตร	✓		
	1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและ มาตรฐาน	✓		
	1.8 อาชีพสามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	✓		
	1.9 ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓		
	1.10 สถานที่จัดการเรียนการสอน	✓		
	1.11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้อง นำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	✓		

ที่	รายละเอียด	ผลจากกรรมการวิพากษ์		การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ
		เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
	1.12 ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)	✓	- ไม่น่ามี - กรรมการ หัวข้อที่ 1.12 ตามแบบวิพากษ์ ไม่ตรงกับที่เขียนในหลักสูตร (ร่างหลักสูตรฉบับที่แนบมา ระบุว่า มีข้อ 12 – ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจ และมีข้อ 13 – ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นๆ เพิ่มเติมอีก 1 ข้อ) ทั้งนี้ ข้อวิพากษ์นี้ จะอ้างอิงตามระบุในร่างหลักสูตรเล่มที่แนบมา - ข้อ 12.1 (หน้า 3) ประเด็นการพัฒนาหลักสูตร – รายละเอียดตามที่เขียนในหลักสูตรกล่าวถึงแนวคิดทั่วไปของหลักสูตร (เช่น ความจำเป็นในการพัฒนาองค์ความรู้และวิทยาการ) เป็นหลัก แต่อ้างอิงการพัฒนาหลักสูตรจากหลักสูตรเดิมหรือการพัฒนาในแต่ละรอบปีการศึกษาน้อยมาก รวมถึงแทบไม่มีการอ้างอิง/เชื่อมโยงกับสถานการณ์ปัจจุบันตามที่วิเคราะห์ไว้ในข้อ 11 ประเด็นที่หลักสูตรน่าจะคำนึงถึงและระบุในข้อนี้ อาจจะต้องเพิ่มเติมรายละเอียดของการพัฒนาระบบ/รูปแบบการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาระบบ/แนวคิดการวิจัยของนิสิต และการพัฒนาเนื้อหาวิชาให้สัมพันธ์กับวิทยาการ โดยเน้นการใช้ expected learning outcome เป็นแกนเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาดังกล่าว - ข้อ 13.2 (หน้า 4) รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนให้สาขาวิชาอื่นๆ น่าจะหมายถึงรายวิชาที่สร้างเพื่อให้บริการแก่หลักสูตร	-ปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตร หัวข้อ 12.1 ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ -ยังคง รายวิชาที่เปิดสอนให้แก่หลักสูตรอื่น (162701) ไว้

ที่	รายละเอียด	ผลจากกรรมการวิพากษ์		การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ
		เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
			อื่นๆ อย่างเจาะจง เช่นรายวิชาพื้นฐานที่คณะวิทยาศาสตร์จัดสอนให้นิสิตคณะเภสัชศาสตร์อย่างเจาะจง และไม่มีนิสิตคณะวิทยาศาสตร์เรียน สำหรับวิชา 162701 ที่อ้างถึง ตามแผนการเรียน เป็นวิชาในหลักสูตรนี้โดยตรงที่หลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางมาขอเรียนร่วม กรณีที่ไม่ได้เปิดให้บริการ ข้อ 13.2 นี้ น่าจะยกเว้นไป - ข้อ 13.3.1 การบริหารจัดการในข้อนี้ น่าจะหมายถึงการจัดการว่าถ้านิสิตคณะอื่นๆ มาขอเรียนร่วม หลักสูตรจะดำเนินการอย่างไร เช่น จำเป็นต้องกำหนด pre-requisite หรือ placement test หรือไม่และอย่างไร รวมถึงความจำเป็นในการขอความเห็นชอบของหลักสูตรต้นสังกัดของนิสิตที่มาขอเรียนร่วมในลักษณะเดียวกับเมื่อนิสิตของหลักสูตรนี้ไปขอเรียนร่วมกับหลักสูตรอื่น - ข้อ 13.3.2 น่าจะพิจารณาเพิ่มเติมว่า การขอไปเรียนรายวิชาในคณะอื่น ควรให้กรรมการบริหารฯ ร่วมให้ความเห็นชอบพร้อมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหรือไม่	เนื่องจากเป็นรายวิชาที่จำเป็นต้องเปิดให้แก่หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ไม่ว่าจะเป็นนิสิตของหลักสูตรเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติลงทะเบียนหรือไม่ -แก้ไขหัวข้อ 13.3.1 ให้ชัดเจนแล้ว -ให้เป็นตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ตามระเบียบการลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยนเรศวร
2	หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร 2.1 ปรัชญาความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	✓		

ที่	รายละเอียด	ผลจากกรรมการวิพากษ์		การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ
		เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
	2.2 แผนพัฒนาปรับปรุง	✓	- กรรมการ ข้อ 2 แผนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนฯ แผนกลยุทธ์ตามที่เสนอ อาจจะไม่ตอบสนองต่อความต้องการ พัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามที่ระบุ ทั้งนี้ แผนกลยุทธ์ ตามที่ระบุทั้ง 3 ข้อ ควรเป็นกิจกรรมประจำของหลักสูตร และ ยังไม่นำไปสู่การพัฒนาเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับ ความก้าวหน้าของวิทยาการ ผู้ประเมินมีประเด็นเสนอแนะ 2- 3 ข้อที่หลักสูตรน่าจะพิจารณา ได้แก่ (1) การพัฒนาเนื้อหา รายวิชาที่แสดงถึงความสอดคล้องและการติดตามวิทยาการ ซึ่งอาจจะขยายเพิ่มเติมจากกลยุทธ์ข้อที่ 1 ที่เสนอมานี้ และ (2) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย ที่สัมพันธ์กับ วิทยาการและกิจกรรมการวิจัยตามหลักสูตร	-ได้เพิ่มเติมข้อ 2.2 ตามที่ ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ
3	หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และ โครงสร้างของหลักสูตร			
	3.1 ระบบการจัดการศึกษา	✓		
	3.1.1 ระบบ			
	3.1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน	✓		
	3.1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค	✓		
	3.2 การดำเนินการหลักสูตร			
	3.2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	✓		
	3.2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	✓		

ที่	รายละเอียด	ผลจากกรรมการวิพากษ์		การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ
		เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
	3.2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	✓	- กรรมการเสนอ เสนอใหม่ ของ สกอ. “นิสิตต้องสอบผ่าน ภาษาอังกฤษก่อนเข้าเรียน” - กรรมการเสนอ เขียนว่า เรื่องภาษาเป็นปัญหาของประเทศจริง	-แก้ไขเป็น นักศึกษาบางคนมีปัญหาด้านความรู้พื้นฐาน ภาษาอังกฤษแม้จะสอบผ่าน ภาษาอังกฤษก่อนเข้าเรียน
	3.2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 3.2.3	✓	- กรรมการเสนอ อยู่ที่นักเรียนว่าจะมุ่งแค่ไหน มากกว่า อาจารย์มีส่วนผลักดันได้ดี	-
	3.2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี (2560-2564)	✓		
	3.2.6 งบประมาณตามแผน	✓		
	3.2.7 ระบบการศึกษา	✓		
	3.2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)	✓		
	3.3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน			
	3.3.1 หลักสูตร			
	3.3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	✓		
	3.3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	✓	- กรรมการเสนอ ให้ตรวจสอบตาราง แผน ก2 เกณฑ์ ศธ. ว่า หน่วยกิตไม่ตรง (หน้า 10)	- ตรวจสอบแล้วตรงตาม เกณฑ์ ศธ.
	3.3.1.3 รายวิชา	✓		
	3.3.1.4 แสดงแผนการศึกษา	✓		
	3.3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	✓	- กรรมการเสนอ มี 6 รายวิชาที่มีความคล้ายคลึงกันเป็น 3 กลุ่ม	ทั้ง 6 รายวิชา มีความแตกต่างกัน ในรายละเอียดและผ่านการ

ที่	รายละเอียด	ผลจากกรรมการวิพากษ์		การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ
		เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
			- Advanced Organic Pharmaceutical Chemistry - Reaction Mechanism of Organic Compounds - Drug Research and Development - Drug Discovery and Design - Principle of Medicinal Chemistry - Drug Action in Pharmaceutical Chemistry เกรงว่า 3 Group นี้ อาจมีความซ้ำซ้อนในกลุ่ม และอาจนำไปสู่ปัญหา ระหว่างผู้สอนได้ โปรดพิจารณาอีกครั้ง	G1 G2 พิจารณาจากกลุ่มอาจารย์ผู้สอน แล้ว และทั้งหมด เป็นรายวิชา เลือกซึ่งในทางปฏิบัติจะเลือก เพียงแค่บางรายวิชาที่ตรงกับ ความสนใจ และผ่านการให้ คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้ว
	3.3.1.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา	✓		
	3.3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ 3.3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	- กรรมการเสนอ ในเอกสารเล่ม หน้า 23-24 (3.2.1, 3.2.2) เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเหมือนกัน	- ตรวจสอบแล้วปรับแก้ไข เรียบร้อยแล้ว
	3.3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร	✓		
	3.3.2.3 อาจารย์พิเศษ	✓	- กรรมการเสนอ เห็นควรเขียนแบบเปิดกว้างด้วย เช่น อาจารย์ ที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนดซึ่งได้เชิญมาเป็น กรณีไป เป็นต้น	ได้เพิ่มเติม ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิ เสนอแนะ
	3.4 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม 3.4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม	✓		
	3.4.2 ช่วงเวลา	✓		
	3.4.3 การจัดเวลาและตารางสอน	✓		
	3.5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ 3.5.1 คำอธิบายโดยย่อ	✓		
	3.5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้	✓		

ที่	รายละเอียด	ผลจากกรรมการวิพากษ์		การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ
		เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
	3.5.3 ช่วงเวลา	✓		
	3.5.4 จำนวนหน่วยกิต	✓		
	3.5.5 การเตรียมการ	✓		
	3.5.6 กระบวนการประเมินผล	✓		
4	หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	✓		
	4.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	✓		
	4.2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	✓		ประเมินตามที่ระบุไว้ใน หัวข้อ 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผล
	4.2.1 คุณธรรม จริยธรรม		- กรรมการเสนอ วัตถุประสงค์? Subjective มาก? วัตถุประสงค์	
	4.2.2 ความรู้	✓		
	4.2.3 ทักษะทางปัญญา	✓	- กรรมการเสนอ เป็นหลักสูตร ป.โท ปัญญาต้องพัฒนาต่อไปอีก	-
	4.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	✓	- กรรมการเสนอ Subjective มาก? วัตถุประสงค์	ประเมินตามที่ระบุไว้ใน หัวข้อ 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผล
	4.2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	✓		
	4.3 ผลการเรียนรู้ของนิสิตตาม student expected learning outcome	✓	- กรรมการเสนอ คงต้องให้ผู้ระบุ (บัณฑิต) เมื่อครบประเมิน / แต่ละคนไม่เหมือนกัน	สามารถประเมินได้อย่างเป็นรูปธรรมจากตัวชี้วัดเช่น ผลการเรียนรู้ ผลงานตีพิมพ์ในวารสารทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอผลงานทางวิชาการ

ที่	รายละเอียด	ผลจากกรรมการวิพากษ์		การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ
		เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
	4.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผล การเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)	✓		
5	หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต 5.1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน	✓		
	5.2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	✓		
	5.3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	✓		
6	หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์ 6.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	✓	- กรรมการเสนอ โดยภาพรวม อาจารย์ของ มน. มีคุณวุฒิและ ประสบการณ์ดีมาก อยู่แล้วไม่น่ามีปัญหา	-
	6.2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	✓		
7	หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร 7.1 การกำกับมาตรฐาน	✓ ✓		
	7.2 บัณฑิต	✓		
	7.3 นิสิต	✓		
	7.4 คณาจารย์	✓		
	7.5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	✓		
	7.6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	✓		
	7.7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) 7.7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)	✓		

ที่	รายละเอียด	ผลจากกรรมการวิพากษ์		การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ
		เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
	7.7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Curriculum KPI)	✓		
	7.7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย	✓		
8	หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	✓	- กรรมการเสนอ เวลาที่กำหนดไว้ เร็วไปไหมครับ	เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
	8.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน	✓	-	-
	8.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	✓		
	8.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร QA	✓		
	8.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	✓		
9	ความคิดเห็นเพิ่มเติม			
			- กรรมการเสนอ ให้ตรวจสอบคำ คำผิดในเล่มหลักสูตร	ได้ตรวจสอบแก้ไขแล้ว

ส่วนที่ 3 เนื้อหารายวิชาที่ปรับคำอธิบายรายวิชาใหม่

ที่	รหัส	เนื้อหาวิชา		ผลจากระบบการวิพากษ์		การดำเนินการตาม ข้อเสนอแนะ
				เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
1	162790	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 Thesis I, Type A1 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title	9 หน่วยกิต	✓		
2	162791	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 Thesis II, Type A1 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง Develop concept paper and prepare the summary of literature and related research synthesis	9 หน่วยกิต	✓		
3	162792	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 Thesis III, Type A1 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ Develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee	9 หน่วยกิต	✓		
4	162793	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 Thesis IV, Type A1 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน ความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำ วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตาม	9 หน่วยกิต	✓		

ที่	รหัส	เนื้อหารายวิชา		ผลจากกรรมการวิพากษ์		การดำเนินการตาม ข้อเสนอแนะ
				เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
		เกณฑ์สำเร็จการศึกษา Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria				
5	164717	ชีวสถิติประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Applied biostatistics for health sciences ทฤษฎีและการประยุกต์วิธีการทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์กรณีทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ สถิติพรรณนา สถิติอ้างอิง รวมถึงการนำเสนอรูปกราฟ การทดสอบสมมติฐาน ค่า p-values ช่วงความเชื่อมั่น การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและสัดส่วน การทดสอบความสัมพันธ์และเทคนิคทางสถิติในอนพารามตริก การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและพหุคูณ ตัวแปรที่มีผลกระทบต่อการสรุปของการวิจัย การคำนวณขนาดตัวอย่างและความสามารถในการตรวจพบความแตกต่าง Theory and application of biostatistical methods used to describe sample data arising in biomedical or health-related studies. Descriptive and inferential statistics, including graphical displays, hypothesis testing, p-values, and confidence intervals. Comparisons of means and proportions, non-parametric tests, correlation and regression, confounding, sample size determination, and power calculations	3(2-2-5)	✓	- กรรมการ ให้สาขาทาง MedChem โดยเฉพาะ Drug Design และ Drug Synthesis คงไม่ได้ ใช้สถิติเท่าไร มีแต่ Syn ได้หรือไม่ Yield ดีหรือไม่ Yes/No เท่านั้น แต่ ถ้าเป็น QC เห็นด้วยว่าสถิติอาจจำเป็น - กรรมการ จำเป็นหรือไม่	มีความจำเป็นเพื่อให้บัณฑิตมีพื้นฐานทางชีวสถิติพอที่จะไปทำงานวิจัยเชิงบูรณาการกับพหุสาขาได้
6	162798	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis I, Type A2 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept	6 หน่วยกิต	✓		

ที่	รหัส	เนื้อหารายวิชา		ผลจากกรรมการวิพากษ์		การดำเนินการตาม ข้อเสนอแนะ
				เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
		Paper) จัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอ ต่อคณะกรรมการ Study the elements of thesis or thesis examples in the related field of study, determine thesis title, develop concept paper, prepare the summary of literature and related research synthesis, develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee				
7	162799	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis II, Type A2 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria	6 หน่วยกิต	✓		
8	160704	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences แนวทางในการดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ การกำหนดหัวข้อ วิจัย การค้นหาข้อมูล การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การออกแบบและวางแผนงานวิจัย การคำนวณ และทักษะพื้นฐานของการปฏิบัติการทดลอง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การนำเสนอ และตีพิมพ์ ผลงานวิจัย ข้อพิจารณาเรื่องการคัดลอกผลงาน และขอพิจารณาทางจรรยาบรรณของ	3(2-2-5)	✓		

ที่	รหัส	เนื้อหารายวิชา		ผลจาการกรรมการวิพากษ์		การดำเนินการตาม ข้อเสนอแนะ
				เห็นชอบ	ข้อเสนอแนะ	
		งานวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง Approaches in conducting research in health sciences including topic setting, literature search and evaluation, proposal preparation, research planning and design, calculation and basic laboratory skills, laboratory safety, presentation and publicizing of research work, plagiarism and ethical considerations in human and animal researches				
9	164796	สัมมนา 1 Seminar I การทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อทางวิชาการที่สนใจ การ นำเสนอและอภิปรายต่อที่ประชุม Literature review in topic of interest, oral presentations and discussion	1(0-3-1)	✓		
10	164797	สัมมนา 2 Seminar II การนำเสนอการทบทวนวรรณกรรมที่สนใจหรือ ผลงานวิจัยต่อที่ประชุม Oral presentation of literature review in topic of interest or research work	1(0-3-1)	✓		

ภาคผนวก ข

Program Structure: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ หลักสูตรปรับปรุง 2560

กลุ่ม รายวิชา	ปรัชญา (Phylosophy)	ชั้นปี	แผนการศึกษาของหลักสูตร: รายวิชา Expected Learning Outcomes และ Course Learning Outcomes			
			แผน ก1		แผน ก2	
	เสริมสร้างงานวิจัยสาขาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสู่ระดับสากล โดยนำความหลากหลายทางชีวภาพ และภูมิปัญญาพื้นบ้านไทย ตลอดจนองค์ความรู้ทาง	ชั้นปีที่ 2	Expected Learning Outcome สามารถสร้างสรรค์ผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมใหม่ที่บูรณาการมาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น และ/หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ และมีการเผยแพร่ผลงานโดยการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและ/หรือนานาชาติ รวมถึงการแสดงความคิดเห็นต่อผลงานวิชาการของตนเองและผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์		Expected Learning Outcome สามารถสร้างสรรค์ผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมใหม่ที่บูรณาการมาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น และ/หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะ และมีการเผยแพร่ผลงานโดยการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและ/หรือนานาชาติ รวมถึงการแสดงความคิดเห็นต่อผลงานวิชาการของตนเองและผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์	
วิทยานิพนธ์	ปัญหาพื้นบ้านไทย		162793 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1	จัดทำร่างผลงานตีพิมพ์ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ จัดส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์แก่บัณฑิตวิทยาลัย	162799 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2	สามารถดำเนินการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล ทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
วิทยานิพนธ์วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	เภสัชเคมีและเภสัชเวช รวมทั้งสาขาวิชาทางเภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์อื่นๆ มาพัฒนาให้เกิดประโยชน์ในการวิจัยพัฒนายาและผลิตภัณฑ์		162792 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 162795 สัมมนา 2	สามารถวางแผน ดำเนินการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และแสดงความคิดเห็นต่อผลงานวิชาการได้	162798 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 16xxx วิชาเลือก 3 162795 สัมมนา 2	วางแผน ดำเนินการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และแสดงความคิดเห็นต่อผลงานวิชาการได้ และเลือกวิชาเลือกเพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
	สุขภาพ มุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ มีความรู้	ชั้นปีที่ 1	Expected Learning Outcome มีความสามารถในการริเริ่มดำเนินงานวิจัยประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในการจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ		Expected Learning Outcome มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาการทางด้านเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในระดับลึก และมีความเข้าใจในหลักการ รวมถึงแนวทางของระเบียบวิธีวิจัย และมีความสามารถในการริเริ่มดำเนินงานวิจัยทางด้านเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	
วิทยานิพนธ์วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนางานวิจัยด้านเคมียาและ/หรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการ		162791 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 162794 สัมมนา 1	สามารถพัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ และความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ของตนเอง ในการวิเคราะห์ วิวิจารณ์ รวมถึงการแสดงความคิดเห็นต่อผลงานวิชาการได้ สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการ เป็นภาษาอังกฤษ	1162704 หัวข้อพิเศษทางเภสัชเคมีหรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 1537xx วิชาเลือก 1,2,3 162794 สัมมนา 1	มีความรู้ในเชิงลึกด้านการวิจัยทางเภสัชเคมีหรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สามารถพัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ และสามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการ เป็นภาษาอังกฤษ สามารถพัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ และความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ของตนเอง สามารถนำเสนอผลงานทางวิชาการ เป็นภาษาอังกฤษ
วิทยานิพนธ์วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	ศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีคุณธรรมและจริยธรรม		162790 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากการค้นคว้า ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่สนใจ ระบุปัญหาและที่มาของการวิจัย	160704 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 162703 การหาโครงสร้างทางเคมีของสารประกอบอินทรีย์, 160703 ชีวสถิติประยุกต์ สำหรับเภสัชศาสตร์, 162701 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1	มีความรู้ ความเข้าใจ ในแนวทางในการดำเนินการวิจัยทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สามารถเชื่อมโยงความรู้ในเนื้อหาวิชาการทั้งจากชั้นเรียน และจากการค้นคว้า ทบทวนเอกสารงานวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้ในสร้างโจทย์วิจัย

ภาคผนวก ข

สรุปภาวะการมีงานทำของบัณฑิต และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

1. ตารางสรุปภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ที่สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2557

รายชื่อมหาบัณฑิต และคณาจารย์บัณฑิต	ที่ทำงาน/ศึกษาต่อที่ (สาขาวิชา)	มือถือ และ e-mail
1. นางสาวฐิติญา แสนพันตร (วท.ม. สาขาวิชาเภสัชวิทยาและ วิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล)	Chief Executive Officer, Kosmein Natural Co., Ltd. Bachelor degree in Cosmetic Sciences., NU. Master degree in Pharmacology and Biomolecular Sciences, NU. 335/18-19 Kosmein Shop, Moo 7, Thapho Subdistrict, Meuang District, Phitsanulok Province, 65000 Thailand.	Tel. +66805077825, Email: kook_thitiya@hotmail.com
2. นางสาวภคมน ลาภพาณิชย์กุล (วท.ม. สาขาวิชาเภสัชวิทยาและ วิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล)	ผู้ช่วยวิจัย ผศ.ดร.นันทิทิพ ลิ้มเพียรชอบ	3721
3. นางสาวอรยา เครื่องทิพย์ (วท.ม. สาขาวิชาเภสัชวิทยาและ วิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล)	S&J International enterprise LTD	090-6905505
4. นางสาวนพมาส อยู่ยิ่ง (วท.ม. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง)	Product Development Supervisor Unilever Thai Services Limited 39/1 Soi Chalongkrung 31, Lamplatiw Ladkrabang, Bangkok 10520	084-0492262 Noppamas.yuying@unilever.com
5. นายธรรมณูญ รุ่งสังข์ (วท.ม. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง)	Assistant product manager, หน้าเขียน	
6. นางสาวอิงดาว รอดเลี้ยง (วท.ม. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง)	R&D Supervisor ที่ Tipco Biotech Co., Ltd.	
7. นางสาวชวัลกร เกษตรเวทิน (วท.ม. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง)	ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องสำอาง ประจำ บริษัท วิลเลนดรอพ จำกัด แม็กซ์แวลู หลักสี่ 78/16-19 ชั้น 2-4 แขวง อนุสาวรีย์ เขต บางเขน จ. กทม. 10220	
8. นางสาวอดิษฐ์ อำนวยพรเลิศ (วท.ด. สาขาวิชาเภสัชศาสตร์)	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา	
9. นายประยุทธ์ ภูวรัตน์วิวิธ (วท.ด. สาขาวิชาเภสัชศาสตร์)	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	0-5596-3644
10. นางสาวสรินทร์ สรวมศิริ (วท.ด. สาขาวิชาเภสัชศาสตร์)	Manager Health Economics Department Janssen Pharmaceutical K.K. 5-2, Nishi-kanda 3-chome Chiyada-ku, Tokyo 101-0065 JAPAN	Mobile +81.80.8007.5375 e-mail: rsruamsi@its.jnj.com

รายชื่อมหำบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต	ที่ทำงาน/ศึกษาต่อที่ (สาขาวิชา)	มือถือ และ e-mail
11. นายปิยะเมธ ดิลกธรรสกุล (วท.ด. สาขาวิชาเภสัชศาสตร์)	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	0-5596-1809

2. ตารางสรุปภาวะการณ์มีงานทำของบัณฑิต ที่สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2558

รายชื่อมหำบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิต	ที่ทำงาน/ศึกษาต่อที่ (สาขาวิชา)	มือถือ และ e-mail
นางสาวงามรยุ งามดอกไม้ เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ - (แผน ก แบบ ก 1)	ศึกษาต่อระดับปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎี บัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
นายธิปไตย หิรัญยเอกภาพ เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ - (แผน ก แบบ ก 2)	โรงพยาบาลสหแพทย์พิจิตร จำกัด 2/158 ถ.ศรีมาลา อ.เมือง จ.พิจิตร โทร.056-612096, 612791-3 Fax 056-612794	087-7319910
นายภูริต ธนะรังสฤษฎ์ เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ - (แผน ก แบบ ก 2)	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ 18/18 ถ.บางนา-ตราด ต.บางโฉลง อ.บางพลี จ. สมุทรปราการ	088-2525706 stampphurit@hotmail.com
นางสาวยุวดี งามวงศ์ เภสัชวิทยา - (แผน ก แบบ ก 2)	กำลังศึกษาต่อ	085-821-4241
นางสาวณัฐพร สุนทรสิด วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง - (แผน ก แบบ ก 1) - นานาชาติ	บริษัท หน้าเขียน (วันรัต) จำกัด	094-4144268 Nattaporn.s@nasiang.com
นางสาวฟาเครห์ แปนตะเกล วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง - (แผน ก แบบ ก 1) - นานาชาติ	ประกอบธุรกิจส่วนตัว	
นางสาวสุณิศา อันพรหมมา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง - (แผน ก แบบ ก 1) - นานาชาติ	บมจ. ลอรีอัล ประเทศไทย ชั้น 6, 8, 9, 21 ตึกบางกอก ซิตี ถ.สาทรใต้ สาทร กรุงเทพฯ 10120	081-592-6545
นางสาววรรณฉัตร ไชยะสัน เภสัชศาสตร์ - (แบบ 1.1)	อาจารย์ประจำสาขาวิชาทัศนมาตร คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
นายวรวิทย์ เกรียงไกร เภสัชศาสตร์ - (แบบ 1.1)	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะ เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	

ผลการประเมินความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ปีการศึกษา 2556

รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และ เอก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2556 และนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานำไปพิจารณาปรับปรุงกระบวนการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษาให้มีประสิทธิภาพต่อไป

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในปีการศึกษา 2556 มีผู้สำเร็จการศึกษา ดังกล่าวทั้งสิ้น 21 คน บัณฑิตวิทยาลัยได้ส่งแบบประเมินความพึงพอใจไปยังนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ จำนวน 21 คน ได้รับข้อมูลตอบกลับมา จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.38

โดยจำแนกตามสาขาดังนี้

สาขาวิชา	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา	จำนวนนายจ้างที่ตอบแบบประเมินกลับ	ร้อยละของข้อมูลที่ได้รับการประเมิน
ระดับปริญญาโท			
เภสัชวิทยา	2	1	50.00
วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	2	1	50.00
เภสัชกรรมชุมชน	16	8	50.00
เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	-	-	-
ระดับปริญญาเอก			
เภสัชศาสตร์	1	1	100.00
	21	11	52.38

จำแนกตามสาขาวิชา สาขาวิชา เภสัชวิทยา ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า

(1) ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิต (ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย)

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00
2. ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67
3. ด้านทักษะทางปัญญา เท่ากับ 4.22
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80

(2) ความคาดหวังและความพึงพอใจในทักษะความรู้ของบัณฑิต (ตามคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร)
4.25

จำแนกตามสาขาวิชา สาขาวิชา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.18) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า

(1) ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิต (ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย)

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38
2. ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00
3. ด้านทักษะทางปัญญา เท่ากับ 3.11
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40

(2) ความคาดหวังและความพึงพอใจในทักษะความรู้ของบัณฑิต (ตามคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร) –

จำแนกตามสาขาวิชา สาขาวิชา เกษษกรรมชุมชน ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า

(1) ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิต (ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย)

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75
2. ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48
3. ด้านทักษะทางปัญญา เท่ากับ 4.54
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38

(2) ความคาดหวังและความพึงพอใจในทักษะความรู้ของบัณฑิต (ตามคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร) –

จำแนกตามสาขาวิชา สาขาวิชา เกษษศาสตร์ ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า

(1) ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิต (ตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย)

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75
2. ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67
3. ด้านทักษะทางปัญญา เท่ากับ 4.44
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40

(2) ความคาดหวังและความพึงพอใจในทักษะความรู้ของบัณฑิต (ตามคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร)

4.25

**ผลการประเมินความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และ
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ปีการศึกษา 2557**

รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และ
เอก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนายจ้าง/
ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2557 และนำข้อมูลที่ได้จาก
การศึกษานำไปพิจารณาปรับปรุงกระบวนการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษาให้มีประสิทธิภาพต่อไป

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในปีการศึกษา 2557 มีผู้สำเร็จการศึกษา ดังกล่าวทั้งสิ้น 10*(8) คน
คณะเภสัชศาสตร์ ได้ส่งแบบประเมินความพึงพอใจไปยังนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษา คณะเภสัชศาสตร์
จำนวน 8 คน (มีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2 คนที่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว) ได้รับข้อมูลตอบกลับมา
จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00

โดยจำแนกตามสาขาดังนี้

สาขาวิชา	จำนวนผู้สำเร็จ การศึกษา	จำนวนนายจ้างที่ ตอบแบบประเมิน กลับ	ร้อยละของข้อมูล ที่รับการประเมิน
เภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล	3	1	33.33
วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	4*(2)	1	50.00
เภสัชศาสตร์	3	2	66.67
	10*(8)	4	50.00

* หมายเหตุ มีบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ประกอบธุรกิจส่วนตัว 2 คน ไม่นำมาเป็นตัวหาร

สรุปพบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนายจ้างภาพรวมของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปี
การศึกษา 2557 ภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47
2. ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05
3. ด้านทักษะทางปัญญา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98
6. ความคาดหวังและความพึงพอใจในความรู้ ทักษะ (ตามคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร) 4.26

จำแนกตามสาขาวิชา สาขาวิชา เกษษวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00
2. ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00
3. ด้านทักษะทางปัญญา เท่ากับ 4.00
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80
6. ความคาดหวังและความพึงพอใจในความรู้ ทักษะ (ตามคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร) 4.50

จำแนกตามสาขาวิชา สาขาวิชา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า

6. ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50
7. ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.17
8. ด้านทักษะทางปัญญา เท่ากับ 3.78
9. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63
10. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60
11. ความคาดหวังและความพึงพอใจในความรู้ ทักษะ (ตามคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร) 3.20

จำแนกตามสาขาวิชา สาขาวิชา เกษษศาสตร์ ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่า

6. ด้านคุณธรรม จริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69
7. ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50
8. ด้านทักษะทางปัญญา เท่ากับ 4.00
9. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06
10. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25
11. ความคาดหวังและความพึงพอใจในความรู้ ทักษะ (ตามคุณลักษณะบัณฑิตของหลักสูตร) 4.70