



หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชวิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

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 เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	3
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	3
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	3
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	4
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	5
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	5
1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	5
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	7
1. ระบบการจัดการศึกษา	7
2. การดำเนินการหลักสูตร	7
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	9
3.1 หลักสูตร	9
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	9

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	9
3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร	9
3.1.4 แผนการศึกษา	12
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	14
3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	22
3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	22
3.2.2 อาจารย์ประจำ	23
3.2.3 อาจารย์พิเศษ	24
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	24
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	24
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	26
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	26
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	26
3. แผนที่แสดงกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	30
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	32
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	32
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	32
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	33
หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	33
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	33
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	33
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	34
1. การบริหารหลักสูตร	34
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	34
3. การบริหารคณาจารย์	36
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	36
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต	37
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	37
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	41
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	41
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	41
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามระเอียดหลักสูตร	41
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	41

ภาคผนวก ก

- เปรียบเทียบสาระในการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ข

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549

ภาคผนวก ค

- ผลงานวิชาการ การค้นคว้าวิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำ

ภาคผนวก ง

- ภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำ

ภาคผนวก จ

- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล (หลักสูตรนานาชาติ)

ภาคผนวก ฉ

- รายงานการประชุมคณะกรรมการ ประจำหลักสูตรคณะเภสัชศาสตร์ฝ่ายอำนวยการ ครั้งที่ 1/2554 เมื่อ 11 มกราคม 2554

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชวิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2550 เปิดภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

คณะกรรมการบริหารคณะเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 4/2554 วันที่ 18 เมษายน 2554

คณะกรรมการวิชาการเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 6/2554 วันที่ 30 สิงหาคม 2554

สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 6/2554 วันที่ 4 ตุลาคม 2554

สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 167(1/2555) วันที่ 29 มกราคม 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2556

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

เป็นนักวิจัยในหน่วยปฏิบัติการวิจัยของสถาบันต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยทางวิทยาศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การแพทย์ และหน่วยวิจัยในอุตสาหกรรมทางเคมีและยา เป็น อาจารย์ และทำงานในบริษัทที่ผลิตและ/หรือจำหน่ายอุปกรณ์และเคมีภัณฑ์

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	เลขประจำตัวประชาชน	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	x xxxx xxxxx xx x	น.ส.นนท์ทิพ ลิ้มเพียรชอบ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Pharmacology)	2547
				University of Kansas, USA	
				วท.ม. (เภสัชวิทยา)	2539
		มหาวิทยาลัยมหิดล			
		ภ.บ.		2536	
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
2	x xxxx xxxxx xx x	นางสกลวรรณ ประพฤฒิบัติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Pharmacology)	2546
				University of Illinois at Chicago, USA	
				ภ.บ.	2534
		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย			

ลำดับ ที่	เลขประจำตัว ประชาชน	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา
3	x xxxx xxxxx xx x	น.ส.อรนันท์ เกิดพันธ์	อาจารย์	ปร.ด. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล ภ.บ. มหาวิทยาลัยมหิดล	2547 2540 2537

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

สอนภาคทฤษฎีและสอนปฏิบัติการในห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการและ ห้องปฏิบัติการวิจัย ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลเอกชน ขึ้นอยู่กับหัวข้อที่ทำวิจัย

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยในปัจจุบัน กำลังสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ โดยการพัฒนาองค์ความรู้ของคนในชาติ ทั้งด้านการศึกษา และการทำงาน โดยหนึ่งในนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ คือ การสร้างศักยภาพและความสามารถเพื่อการพัฒนาทางวิทยาการและทรัพยากรบุคคล

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทย มีการใช้ยาและผลิตภัณฑ์ส่งเสริมสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ทั้งที่เป็นการแพทย์แผนปัจจุบันและแพทย์แผนไทย ความน่าเชื่อถือในประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสารเหล่านี้ ต้องอาศัยข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ในเชิงลึกโดยเฉพาะทางเภสัชวิทยา เพื่อเป็นแหล่งความรู้ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงและใช้ประกอบการพิจารณาการใช้ยาและผลิตภัณฑ์ส่งเสริมสุขภาพดังกล่าว

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยา เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมศักยภาพของประเทศในการวิจัยและพัฒนาด้านยาและวิทยาศาสตร์สุขภาพด้วยศาสตร์ทางเภสัชวิทยาสู่ระดับสากล และเพื่อมุ่งให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้ ส่งเสริมทักษะในการวิจัยและพัฒนาและผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ ทั้งที่ใช้ในการแพทย์แผนปัจจุบันและแพทย์แผนไทย โดยเน้นการศึกษาในเชิงลึกเพื่อพัฒนาทางวิทยาการและผลิตทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพในการทำวิจัยด้านเภสัชวิทยา ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติตามที่กล่าวมา

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรนี้ สอดคล้องกับพันธกิจของสถาบัน คือ จัดการการศึกษาครอบคลุมตามพันธกิจในระดับมหาวิทยาลัยตั้งแต่ การผลิตบัณฑิต การวิจัย และการทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม ซึ่งคือการศึกษาวิจัยสารหรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ใช้ในการแพทย์แผนไทย รวมทั้งมีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ภายใต้บรรยากาศของการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เน้นทักษะ ประสบการณ์ ความสามารถในการแก้ไขปัญหา สนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศของการเรียนรู้ การพัฒนาวิชาการ การวิจัย สู่ความเป็นเลิศจากการวิจัยพื้นฐาน สู่การวิจัยประยุกต์ที่มีประสิทธิภาพ

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

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เรียนร่วมกับสาขาวิชาอื่น จำนวน 2 รายวิชา คือ

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

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้กับสาขาวิชาอื่น

จัดการเรียนการสอนให้กับหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรม (หลักสูตรนานาชาติ) จำนวน 1 รายวิชา คือ

164709	เภสัชวิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง Advanced Immunopharmacology	3(3-0-6)
--------	-------------------------------------------------------------	----------

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 กรณีการจัดการเรียนการสอนให้กับสาขาวิชาอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกคณะ ประธานหลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้จัดการเรียนการสอนในรายวิชานั้น

13.3.2 กรณีให้นิสิตไปเรียนคณะอื่น

นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ตามเงื่อนไขในหลักสูตรที่ว่า “นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรอื่น ของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา”

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา (Philosophy)

ส่งเสริมศักยภาพของประเทศในการวิจัยและพัฒนาด้านยาและวิทยาศาสตร์สุขภาพด้วยศาสตร์ทางเภสัชวิทยา มุ่งให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้ ส่งเสริมทักษะในการวิจัยและพัฒนา ทำให้การพัฒนาของประเทศมีเสถียรภาพยั่งยืนและสามารถพึ่งตนเองได้

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) มีความรู้ในสาขาวิชาเภสัชวิทยาในระดับสูง
- 2) สามารถทำการวิจัยด้านเภสัชวิทยาได้
- 3) สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
- 4) เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมของการวิจัย และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการให้แล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา (2 ปี)

การพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	รวบรวมติดตามผลการประเมิน การประกันคุณภาพของหลักสูตร รวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต	1. ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต
2. แผนการพัฒนากิจการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ ความก้าวหน้าของวิทยาการ	1. ส่งเสริมให้มีความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งภายในและภายนอกสถาบัน 2. สอบถามความต้องการ ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	1. จำนวนรายวิชาในหลักสูตร ที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของวิทยาการ 2. บันทึกการเชิญบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน 3. บันทึกความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน 4. แบบสอบถาม หรือรายงานการประเมินความพึงพอใจในการใช้มหาบัณฑิตของผู้ใช้บัณฑิต

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและการวิจัย	ส่งเสริมให้บุคลากรใช้ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยหรืองานวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอน	1. คำโครงการเรียนการสอน (มคอ. 3) 2. เอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชานั้นๆ
4. แผนการพัฒนาศักยภาพของนิสิต	1. สนับสนุนให้นิสิตมีโอกาสเข้าร่วมประชุมหรือนำเสนอผลงานในระดับสากล 2. พัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม	1. นิสิตเข้าร่วมประชุมหรือนำเสนอผลงานในระดับชาติหรือนานาชาติอย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง 2. ส่งเสริมให้นิสิตทุกคนเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและการวิจัย เช่น โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอผลงานวิจัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

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

วิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เรียน วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08.00 – 17.00 น.หรืออื่นๆตามที่
หัวข้อการวิจัย/โครงร่างกำหนด

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

จบปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์สุขภาพทุกสาขา หรือวิทยาศาสตร์ สาขาชีววิทยา ชีวเคมี
สรีรวิทยา จุลชีววิทยา หรือสาขาใกล้เคียง และคุณสมบัติอื่นให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
นเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 (ภาคผนวก ข)

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นักศึกษาบางคนมีปัญหาด้านความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

จัดกิจกรรม/โครงการเพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษของนักศึกษา

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก1

จำนวนนิสิตและผู้สำเร็จ การศึกษา	ปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
จำนวนรับ	5	5	5	5	5
จำนวนสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

แผน ก แบบ ก2

จำนวนนิสิตและผู้สำเร็จ การศึกษา	ปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
จำนวนรับ	5	5	5	5	5
จำนวนสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 รายรับต่อคนต่อหลักสูตร

ค่าลงทะเบียน จำนวน 18,000 บาท สำหรับภาคการศึกษาที่ 1-3 และจำนวน 6,000 บาทสำหรับภาคการศึกษาที่ 4 รวมค่าลงทะเบียนทั้งหมด 60,000 บาท

มหาวิทยาลัยหัก 40% (24,000 บาท) คงเหลือ 36,000 บาท

2.6.2 งบประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตมหัศจรรย์ 62,275 บาทต่อคนต่อหลักสูตร

รายละเอียดดังต่อไปนี้

รายการจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
1. ค่าตอบแทนการสอน	6,800.00	6,800.00	6,800.00	6,800.00	6,800.00
2. ค่าตอบแทนการปฏิบัติงาน	-	-	-	-	-
3. ค่าจัดซื้อหนังสือเข้าห้องสมุด	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
4. ค่าใช้จ่ายปฐมนิเทศนิสิต	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
5. ค่าใช้จ่ายโครงการศึกษาดูงาน	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
6. ค่าครุภัณฑ์	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
7. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์					
- ค่าสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์	1,575.00	1,575.00	1,575.00	1,575.00	1,575.00
- ค่าตอบแทนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
- ค่าตอบแทนการสอบวิทยานิพนธ์	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00	5,400.00
8. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ระบุ)					
8.1 ค่าเดินทางอาจารย์พิเศษ	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
8.2 ค่าเดินทางสอบวิทยานิพนธ์และโครงร่างฯ	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
8.3 ค่าวัสดุและเอกสาร	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
	62,275.00	62,275.00	62,275.00	62,275.00	62,275.00

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก

แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)

แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต

อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย(ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปี พ.ศ. 2549

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 ศธ. พ.ศ. 2548		หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555	
		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2
1	งานรายวิชา - วิชาพื้นฐาน - วิชาบังคับ - วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	12	-	24
2	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	12	36	12
3	รายวิชารายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	5	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	36	36	36

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก1

วิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

164790	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 Thesis I, Type A1	6 หน่วยกิต
164791	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 Thesis II, Type A1	6 หน่วยกิต
164792	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 Thesis III, Type A1	12 หน่วยกิต
164793	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 Thesis IV, Type A1	12 หน่วยกิต

3.1.3.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก2

	หมวดวิชาพื้นฐาน	จำนวน	3 หน่วยกิต
161703	ชีวสถิติประยุกต์สำหรับเภสัชศาสตร์ Applied Biostatistics for Pharmaceutical Sciences		3(2-2-5)

	วิชาบังคับ	จำนวน	12 หน่วยกิต
164701	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง Advanced cell and molecular biology		3(3-0-6)
164702	หลักการทางเภสัชวิทยา 1 Principle of pharmacology I		3(2-2-5)
164703	หลักการทางเภสัชวิทยา 2 Principle of pharmacology II		3(2-2-5)
164704	เทคนิคในห้องปฏิบัติการทางเภสัชวิทยา Laboratory techniques in pharmacology		3(2-3-5)

วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรอื่น ของในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

164705	เภสัชวิทยาของตัวรับยา Drug receptor pharmacology		3(3-0-6)
164706	ชีววิทยาและเภสัชวิทยาของหลอดเลือด Vascular biology and pharmacology		3(3-0-6)
164707	เมแทบอลิซึมของยา Drug metabolism		3(3-0-6)
164708	การจำลองแบบทางเภสัชจลนศาสตร์ Pharmacokinetics modeling		3(2-3-5)
164709	เภสัชวิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง Advanced immunopharmacology		3(3-0-6)
164710	เภสัชวิทยาระบบประสาทขั้นสูง Advanced neuropharmacology		3(3-0-6)
164711	เภสัชพันธุศาสตร์ Pharmacogenomics		3(3-0-6)
164712	พิษวิทยา Toxicology		3(3-0-6)
164713	หลักการทางพันธุศาสตร์ Principle of Genetics		3(3-0-6)

164714	การถ่ายโอนสัญญาณ Signal Transduction	3(3-0-6)
164715	แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล Current concept in pharmacology and biomolecular sciences	3(1-4-4)
164716	หัวข้อพิเศษด้านเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล Special topic in pharmacology and biomolecular sciences	3(0-6-3)
3.1.3.3 วิทยานิพนธ์		จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
164798	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis I, Type A2	6 หน่วยกิต
164799	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis II, Type A2	6 หน่วยกิต
รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต จำนวน		5 หน่วยกิต
160704	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Science	3(2-2-5)
164796	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3-1)
164797	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	หมายถึง	วิชาพื้นฐานระดับบัณฑิตศึกษาคณะเภสัชศาสตร์
164	หมายถึง	สาขาวิชาเภสัชวิทยา

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
164790	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 Thesis I, Type A1	6 หน่วยกิต
160704	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Sciences (Non-credit)	3(2-2-5)
	รวม	6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

		หน่วยกิต
164791	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 Thesis II, Type A1	6 หน่วยกิต
164796	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)	1(0-3-1)
	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

		หน่วยกิต
164792	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 Thesis III, Type A1	12 หน่วยกิต
164797	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)	1(0-3-1)
	รวม	12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

		หน่วยกิต
164793	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 Thesis IV, Type A1	12 หน่วยกิต
	รวม	12 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)
160703	ชีวสถิติประยุกต์สำหรับเภสัชศาสตร์ Applied Biostatistics for Pharmaceutical Sciences	3(2-2-5)
164701	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง Advanced cell and molecular biology	3(3-0-6)
164702	หลักการทางเภสัชวิทยา 1 Principle of pharmacology I	3(2-2-5)
	รวม	9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

		หน่วยกิต
164703	หลักการทางเภสัชวิทยา 2 Principle of pharmacology II	3(2-2-5)
164704	เทคนิคในห้องปฏิบัติการทางเภสัชวิทยา Laboratory techniques in pharmacology	3(2-3-5)
164796	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)	1(0-3-1)
16xxxx	วิชาเลือก 1 Elective Course I	3(x-x-x)
16xxxx	วิชาเลือก 2 Elective Course II	3(x-x-x)
16xxxx	วิชาเลือก 3 Elective Course III	3(x-x-x)
	รวม	15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

	หน่วยกิต
164797 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)	1(0-3-1)
164798 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis I, Type A2	6 หน่วยกิต
รวม	6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

	หน่วยกิต
164799 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis II, Type A2	6 หน่วยกิต
รวม (Total)	6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

160703 ชีวสถิติประยุกต์สำหรับเภสัชศาสตร์ Applied Biostatistics for Pharmaceutical Sciences ทฤษฎีและการประยุกต์วิธีการทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์ กรณีทางเภสัชศาสตร์: สถิติพรรณนา สถิติอ้างอิง การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย การประมาณค่า ตัวอย่างกลุ่มเดียว สองกลุ่ม และมากกว่าสองกลุ่ม การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและพหุคูณ การทดสอบความสัมพันธ์และเทคนิคทางสถิตินอนพาราเมตริก 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	3(2-2-5)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

160704 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(2-2-5)

Research Methodology in Health Sciences

แนวทางในการดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต ได้แก่ การกำหนดหัวข้อวิจัย การค้นหาข้อมูล การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การออกแบบและวางแผนงานวิจัย การคำนวณ และทักษะพื้นฐานของการปฏิบัติการทดลอง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การนำเสนอและตีพิมพ์ ผลงานวิจัย สิทธิของสัตว์ทดลองและข้อพิจารณาทางจรรยาบรรณ

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

164701 ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced cell and molecular biology

คุณสมบัติของสิ่งมีชีวิตเชิงชีววิทยาขั้นสูงในระดับเซลล์และโมเลกุล เพื่อเพิ่มความเข้าใจ และสามารถอธิบายผลของการทำงานของโมเลกุลต่างๆภายในเซลล์ต่อสิ่งมีชีวิต และผลของโมเลกุลที่มีฤทธิ์ทางยาต่อการทำงานของโมเลกุลต่างๆภายในเซลล์

The properties of organisms through their constituent molecules in order to understand the effect of the individual cell on the whole organism, and the effects of pharmacologic substances on the functions of those cellular molecules

164702 หลักการทางเภสัชวิทยา 1 2(2-2-5)

Principle of pharmacology I

การค้นพบและพัฒนา ยา กลไกการออกฤทธิ์ เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ เภสัชพันธุศาสตร์ และการเกิดอันตรกิริยาของยา ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติและระบบประสาทส่วนกลาง ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบเลือดและการแข็งตัวของเลือด และยาชาเฉพาะที่ รวมทั้งฝึกอ่านและอภิปรายบทความทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับยากลุ่มดังกล่าว

Drug discovery and development, mechanism of drug actions, pharmacokinetics, pharmacodynamics, pharmacogenomics, drug interaction, drugs used in cardiovascular system, autonomic nervous system and central nervous system, drugs used in anemia and coagulation disorders, and local anesthetics. To practice reading and discussion of pharmacological-related articles involving these groups of medicines

- 164073 หลักการทางเภสัชวิทยา 2 3(2-2-5)
Principle of pharmacology II
กลไกการออกฤทธิ์ของยา ข้อควรระวัง และอาการข้างเคียงของยาในกลุ่มดังต่อไปนี้ ยาต้านฮิสตามีน ยาต้านการอักเสบ ยาลดความเจ็บปวด ยาที่มีผลต่อระบบทางเดินอาหาร ยาที่มีผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ เคมีบำบัด ยาฆ่าเชื้อและยาทำให้ปราศจากเชื้อ ยาสำหรับโรคทางตา รวมทั้งฝึกอ่านและอภิปรายบทความทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับยากลุ่มดังกล่าว
Mechanisms of drug action, precaution and side effects of the following drug groups: antihistamines, anti-inflammatory drugs, analgesics, drugs affecting gastrointestinal tract and endocrine system, chemotherapy drugs, antiseptic and disinfectant, ophthalmic drugs, drugs used in special population, and principle of toxicology and antidotes. To practice reading and discussion of pharmacological-related articles involving these groups of medicines
- 164704 เทคนิคในห้องปฏิบัติการทางเภสัชวิทยา 3(2-3-5)
Laboratory techniques in pharmacology
หลักการเบื้องต้น การนำไปประยุกต์ใช้ ข้อจำกัด และข้อควรระวัง รวมทั้งการฝึกปฏิบัติเทคนิควิจัยต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล
Basic principle, application, limitation and precaution as well as practice in research techniques used in pharmacology and biomolecular science research
- 164705 เภสัชวิทยาของตัวรับยา 3(3-0-6)
Drug receptor pharmacology
คุณสมบัติของตัวรับยา ประเภทของตัวรับยา ทฤษฎีการจับกันของยาและตัวรับยา ลักษณะต่างๆของตัวรับยาทั้งในด้านประสิทธิภาพในการทำงานและการควบคุมปริมาณของตัวรับยาในสภาวะปกติและเมื่อเกิดพยาธิสภาพ รวมทั้งความก้าวหน้าของการวิจัยด้านเภสัชวิทยาของตัวรับยาและแนวทางการพัฒนาในการนำมาใช้ประโยชน์ทางคลินิก
Drug receptor properties, receptor subtypes, receptor binding theory, various receptor characteristics in both physiological and pathological conditions including efficacy and regulation of its expression and recent advanced researches in drug receptor pharmacology and development for clinical uses

- 164706 ชีววิทยาและเภสัชวิทยาของหลอดเลือด 3(3-0-6)
 Vascular biology and pharmacology
 โครงสร้างและการควบคุมการทำงานของเซลล์ที่เป็นส่วนประกอบและเกี่ยวข้องกับหลอดเลือด
 เกร็ดเลือด ระดับเซลล์และโมเลกุล ในภาวะปกติและภาวะที่เกิดพยาธิสภาพ บทบาทหน้าที่ของ อีโคซานอยด์ ไนตริกออกไซด์ อินทีกริน เซเลคทีน และโมเลกุลที่เกี่ยวข้องกับการเกาะติด กระบวนการอักเสบ
 กระบวนการทำลายตนเอง กระบวนการสร้างเส้นเลือด ความก้าวหน้าทางด้านงานวิจัยและแนวทางการพัฒนาในการนำไปใช้ในทางคลินิกในการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือด
 Structure and regulation of cells associated with vessels and platelets in cellular and molecular levels both in normal and pathological conditions. Roles of eicosanoids, nitric oxide, integrins, selectins and other adhesive molecules, inflammation, apoptosis and angiogenesis in vascular systems. Recent advanced researches and development processes for clinical uses in vascular diseases
- 164707 เมแทบอลิซึมของยา 3(3-0-6)
 Drug metabolism
 กลไกและปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงยา สารเคมีจากสิ่งแวดล้อม และสารภายในร่างกาย
 โดยเอนไซม์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงยา เนื้อหาครอบคลุมถึงวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับ
 เอนไซม์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงยาในมนุษย์และอิทธิพลจากเภสัชพันธุศาสตร์
 Mechanisms and factors for the metabolism of drugs, environmental chemicals, and endogenous compounds by drug-metabolizing enzymes. Topics include approaches to study human drug-metabolizing enzymes and influences from pharmacogenomics
- 164708 การจำลองแบบทางเภสัชจลนศาสตร์ 3(2-3-5)
 Pharmacokinetics modeling
 การสร้างแบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์ โดยการใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์: การพัฒนา
 แบบจำลองจากข้อมูลจากการทดลองในหลอดทดลอง หรือ ในสัตว์ทดลองหรือในมนุษย์ ในสภาวะปกติ
 หรือ ขณะมีพยาธิสภาพ และสามารถใช้อธิบายกระบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์ในสภาวะดังกล่าว หรือ
 ในสภาวะที่ต่างออกไป เช่น วิธีทางการให้ยาแบบอื่น, กลุ่มประชากรอื่น หรือ สปีชีส์อื่น โดยวิธีการเชิง
 อนุมาน
 Construction of pharmacokinetics models using mathematical modeling approach: models development using experimental data from *in vitro* or *in vivo* testing in non-pathological or pathological conditions, and pharmacokinetic processes explanation in such conditions or even in different conditions, such as other routes of drug administration, other groups of populations, or other species by means of extrapolation approach

- 164709 เกษัชวิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง 3(3-0-6)
 Advanced immunopharmacology
 หลักการทำงาน พัฒนาการ และพยาธิสภาพ ของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย บทบาทหน้าที่ของ
 ตัวรับและการส่งสัญญาณในระบบภูมิคุ้มกัน แนวทางการพัฒนาวัคซีนและวัคซีนเพื่อการนำมาใช้ในทาง
 คลินิก
 Principle, development and pathology of the immune system. Roles of receptors and
 signaling in the immune system. Current concepts of drug and vaccine development for clinical
 uses.
- 164710 เกษัชวิทยาระบบประสาทขั้นสูง 3(3-0-6)
 Advanced neuropharmacology
 การทำงาน การสร้างและขบวนการสลายของสารสื่อประสาทที่ทำหน้าที่กระตุ้น ยับยั้งและ
 ควบคุมการทำงานของตัวรับชนิดต่างๆ ทั้งในสภาวะปกติและสภาวะที่มีพยาธิสภาพ ยาที่ใช้ในการรักษา
 โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทและกลไกการออกฤทธิ์ของยา
 Function, biosynthesis and catabolism of major excitatory, inhibitory and modulatory
 neurotransmitters acting on various receptor systems, both in healthy and pathophysiological
 conditions. Drugs used in nervous system disorders and their mechanism of actions.
- 164711 เกษัชพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)
 Pharmacogenomics
 หลักการของความแตกต่างของการตอบสนองต่อยาที่เป็นผลมาจากพันธุกรรม ผลของการใช้
 ยาที่เกิดจากความแตกต่างทางพันธุกรรมของตัวรับยา เอนไซม์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงยา และโปรตีนที่
 ทำหน้าที่ขนส่งยา
 Principles of hereditary basis of the differences in response to drugs. The therapeutic
 consequences of inherited difference in drug receptors, drug-metabolizing enzymes, and drug
 transporters
- 164712 พิษวิทยา 3(3-0-6)
 Toxicology
 หลักการพื้นฐานของพิษวิทยา ได้แก่ ชนิดของสารพิษ ลักษณะการได้รับสารพิษ อวัยวะ
 เป้าหมาย กลไกการเกิดพิษ จลนศาสตร์ของสารพิษ รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การประเมินความ
 เสี่ยงและหลักการรักษาเมื่อได้รับสารพิษ พิษเฉียบพลัน พิษกึ่งเรื้อรัง และพิษเรื้อรังของสารเคมี รวมทั้ง

การประเมินฤทธิ์ในการก่อให้เกิดมะเร็ง ฤทธิ์ที่ทำให้เกิดทวารกวีรูป พิษต่อระบบสืบพันธุ์ และพิษที่มีผลต่อยีน

Basic concepts of toxicology including major classes of toxic agents, characteristic of exposure, target organs of toxicants, mechanism of toxicity, toxicokinetics and related practical concerns, such as risk assessment and principle of poisoning treatment. Acute, subchronic, and chronic toxicity, assessment of carcinogenic and reproductive/teratogenic effects and toxicogenomics of chemicals

164713 หลักการทางพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)

Principle of genetics

หลักการทางพันธุศาสตร์และการค้นพบใหม่ๆ ทางชีววิทยาระดับโมเลกุล รวมทั้งการนำมาประยุกต์ใช้ในโลปัจจุบัน เพื่อให้บัณฑิตมีความเข้าใจทางด้านพันธุศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

Principles of classical genetics and the modern discoveries of molecular biology and their applications in today's world to provide the good understanding of the field of genetics

164714 การถ่ายโอนสัญญาณ 3(3-0-6)

Signal Transduction

การถ่ายโอนสัญญาณต่างๆ ของเซลล์ โดยเน้นคุณสมบัติและลักษณะของตัวรับ วิธีการสื่อสารจากผิวเซลล์ไปยังนิวเคลียสในระดับโมเลกุล และการตอบสนองต่อสัญญาณจากภายนอกเซลล์ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต การแบ่งตัว และสรีรวิทยาของเซลล์

Basic signal transduction pathways, a characterization of their respective receptors and the molecular pathways that communicate between the cell surface and the nucleus. The cell's response to extracellular signals that influence cell growth, cell division, and cell physiology

164715 แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล 3(1-4-4)

Current concepts in pharmacology and biomolecular sciences

อภิปรายเชิงลึกในหัวข้อทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุลที่น่าสนใจ เน้นวิธีการและแนวคิดในการทำการวิจัยในหัวข้อดังกล่าว โดยหัวข้อที่นำมาอภิปรายจะขึ้นกับการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ใหม่ๆ

In depth discussion of selected areas of pharmacology and biomolecular sciences with special consideration of current research approaches and ideas. Topics for discussion will be depended on new scientific findings

- 164716 หัวข้อพิเศษด้านเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล 3(0-6-3)
 Special topic in pharmacology and biomolecular sciences
 การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองถึงกระบวนการวิจัยทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล เพื่อแก้ไขปัญหาที่กำหนด โดยการฝึกปฏิบัติการ รวมทั้งการวิเคราะห์ ประมวลผล และนำเสนอ ผลงานวิจัย
 The problem-based independent study of research in pharmacology and biomolecular sciences on an assigned topic. The procedures include practicing in the laboratories, data analysis and presentation of the study
- 164790 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 6 หน่วยกิต
 Thesis I, Type A1
 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่สนใจโดยละเอียด เตรียมโครงร่างวิจัยฉบับร่าง โดยระบุหัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสำคัญ ปัญหาและที่มาของการวิจัย วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการ ดำเนินการวิจัย
 Extensive literature review related to research of interest, and preparation of a research proposal draft including a research topic, significance of problems, research objectives, and research procedures
- 164791 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 6 หน่วยกิต
 Thesis II, Type A1
 โครงร่างงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โดยมีการระบอบุคคลประกอบของการวิจัยโดยละเอียด ทำการวิจัย เบื้องต้น พร้อมทั้งจัดทำรายงานความก้าวหน้า
 A complete research proposal comprising details of research components, conducting preliminary research study, and preparing a progress report
- 164792 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 12 หน่วยกิต
 Thesis III, Type A1
 ออกแบบและดำเนินการทดลอง เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย พร้อมทั้งจัดทำรายงาน ความก้าวหน้า
 Designing and conducting experiments, collecting and analyzing data, and preparing a progress report

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ (รายละเอียดผลงานทางวิชาการอยู่ในภาคผนวก ค)

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./ปีการศึกษา)			
					ปัจจุบัน		หลักสูตร ปรับปรุง	
					ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
1	น.ส.นนท์ทิพ ลิ้มเพียรชอบ * x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Pharmacology) University of Kansas, USA วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล ภ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547	10	15	10	15
				2539				
				2536				
2	นางสกลวรรณ ประพฤตบัติ * x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Pharmacology) University of Illinois at Chicago, USA ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546	15	10	15	10
				2534				
3	น.ส.อรนันทิ์ เกิดพันธ์ * x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	ปร.ด. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล ภ.บ. มหาวิทยาลัยมหิดล	2547	20	5	20	5
				2540				
				2537				
4	นายธนศักดิ์ เทียกทอง x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	Ph.D. (Neurosciences), University of Newcastle upon Tyne,UK วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล ภ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547	15	10	15	10
				2542				
				2540				
5	น.ส.ภักวดี เสริมสรรพสุข x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	Dr. rer.nat. (Pharmacokinetics), Martin Luther, Germany วท.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล ภ.บ. มหาวิทยาลัยมหิดล	2550	20	5	20	5
				2543				
				2540				

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	ชื่อ – สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (ชม./ปีการศึกษา)			
					ปัจจุบัน		หลักสูตร ปรับปรุง	
					ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
1	น.ส.นันท์ทิพ ลิ้มเพียรชอบ * x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Pharmacology) University of Kansas, USA วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล ภ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547	10	15	10	15
				2539				
				2536				
2	นางสกลวรรณ ประพฤฒิบัติ * x xxxx xxxxx xx x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Pharmacology) University of Illinois at Chicago, USA ภ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546	15	10	15	10
				2534				
3	น.ส.อรนันท์ เกิดพันธ์ * x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	ปร.ต. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล ภ.บ. มหาวิทยาลัยมหิดล	2547	20	5	20	5
				2540				
				2537				
4	นายชนศักดิ์ เทียกทอง x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	Ph.D. (Neurosciences), University of Newcastle upon Tyne,UK วท.ม. (เภสัชวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล ภ.บ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547	15	10	15	10
				2542				
				2540				
5	น.ส.ภัควดี เสริมสรรพสุข x xxxx xxxxx xx x	อาจารย์	Dr. rer.nat. (Pharmacokinetics), Martin Luther, Germany วท.ม. (เภสัชกรรมคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล ภ.บ. มหาวิทยาลัยมหิดล	2550	20	5	20	5
				2543				
				2540				

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล และเลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชาและสถาบันที่สำเร็จการศึกษา
นายอานนท์ บุญยะรัตเวช Ahnond Bunyaratvej	ศาสตราจารย์ Professor	Ph.D.(Pathology) M.S.(Clinical Pathology) วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)
นางมยุรี ตันตสิระ	รองศาสตราจารย์ Associate Professor	Ph.D.
นางสาวมลนิภา ศิลาอาสน์ Monnipha Sila-Asna	อาจารย์ Lecturer	M.S.(Clinical Pathology) วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (วิทยานิพนธ์) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย(ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรมีข้อกำหนดให้นิสิตเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ การวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวกับเภสัชวิทยา โดยการวิจัยมีลักษณะที่แสดงความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เกิดองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือ การสร้างนวัตกรรมทางเภสัชวิทยาในระดับที่เป็นสากล

ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกพร้อมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) นิสิตมีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการวิจัย สามารถวางแผนการวิจัย เข้าใจในกระบวนการวิจัย และสามารถแก้ปัญหาทางวิจัยอย่างเป็นระบบ

2) นิสิตมีองค์ความรู้จากการวิจัย โดยสามารถสืบค้นข้อมูล และประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ สามารถติดตามความก้าวหน้าและพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชานำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยของตนเองได้

3) นิสิตสามารถรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษา คติวิเคราะห์ คติสังเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหา งานวิจัย โดยระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ

4) นิสิตสามารถจัดทำโครงร่างงานวิจัย นำเสนอโครงร่างงานวิจัย ดำเนินการวิจัยโดยปฏิบัติตาม จรรยาบรรณของนักวิจัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

5) นิสิตสามารถในการใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 แผน ก แบบ ก1

วิชา		ชั้นปี	ภาคการศึกษา
164790	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1	1	1
164791	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1	1	2
164792	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1	2	1
164793	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1	2	2

5.3.2 แผน ก แบบ ก2

วิชา		ชั้นปี	ภาคการศึกษา
164798	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2	2	1
164799	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

นิสิตมีกระบวนการเตรียมการทำวิทยานิพนธ์ดังนี้

5.5.1 นิสิตหาหัวข้องานวิจัยที่สนใจ เสนอขอแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมี ประธานคณะกรรมการที่ปรึกษา (อาจารย์ที่ปรึกษา) และคณะกรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม) 1-2 ท่าน

5.5.2 นิสิตเขียนโครงร่างงานวิจัยภายใต้การแนะนำจากกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.5.3 นิสิตนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และได้รับอนุมัติการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย

5.5.4 นิสิตเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมฯ

5.5.5 นิสิตดำเนินการตามแผนในโครงร่างวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 นิสิตดำเนินการเสนอขอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หลังจากได้รับอนุมัติทำวิจัยไม่น้อยกว่า 90 วัน และจะต้องดำเนินการขอสอบวิทยานิพนธ์ ก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า 30 วัน

5.6.2 งานวิจัยผ่านการประเมินจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

5.6.3 ระหว่างภาคการศึกษา นิสิตยังมีได้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ นิสิตต้องรายงาน

ความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (Progress Report) ทุกภาคการศึกษา ตามกำหนดการของคณะเภสัชศาสตร์

5.6.4 ผู้รับผิดชอบรายวิชานำผลการประเมินความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (Progress Report) ผ่านคณะกรรมการประจำคณะ

5.6.5 จะต้องรายงานผลการสอบวิทยานิพนธ์ให้กับบัณฑิตวิทยาลัยทราบ หลังวันสอบภายใน 2 สัปดาห์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. มีจิตสำนึกการสร้างเสริมสุขภาพ	กิจกรรมและสิ่งแวดล้อมที่เน้นการสร้างเสริมสุขภาพ
2. มีจิตอาสา	กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์และบริการวิชาการแก่สังคม/ชุมชน
3. มีคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ	ปลูกฝังคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการ ในการเรียนการสอน
4. ความสามารถในการอ่านบทความภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	การสัมมนา ทบทวนและประเมินวรรณกรรมที่เป็นภาษาอังกฤษ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้

2.1.1.1 แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมการมีวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

2.1.1.2 แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมการสร้าง ความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและสังคม

2.1.1.3 แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้เกิดการเคารพกฎ ระเบียบข้อบังคับขององค์กร และสังคม รวมทั้งเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.1.1.4 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณที่ซับซ้อนเชิงวิชาการ/การวิจัย

2.1.2 กลยุทธ์การสอน

2.1.2.1 กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย เคารพกฎระเบียบและ การใช้อุปกรณ์ส่วนรวมร่วมกัน โดยเน้นการเข้าเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตาม ระเบียบมหาวิทยาลัย

2.1.2.2 มีความซื่อสัตย์โดยไม่ทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานวิจัย อาจารย์ผู้สอนสอดแทรก

เรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอน รวมทั้งมีกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

2.1.2.3 เน้นให้นิสิตต้องอ้างอิงแหล่งอ้างอิงทุกครั้งที่น่าผลงานหรือข้อมูลของผู้เ้ามาใช้ในการทำรายงานหรืองานวิจัยของตน

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 มีความรู้และเข้าใจอย่างถ่องแท้ ลึกซึ้ง เกี่ยวกับหลักการ/ทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชา

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
- การทำวิทยานิพนธ์

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผล

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ครอบคลุม การเรียนในห้องเรียนและการเรียนด้วยตนเอง

- การทดสอบย่อย
- การสอบกลางภาคและปลายภาค
- ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
- ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- ประเมินจากการนำเสนอในชั้นเรียน

- ประเมินจากการทำวิทยานิพนธ์

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้

2.3.1.1 สามารถใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญได้อย่างมีระบบ และสามารถแก้ไขปัญหาด้านวิชาการในสาขาวิชาได้

2.3.1.2 สามารถวางแผน พัฒนาแนวคิด และดำเนินการวิจัยได้ด้วยตนเองอย่างสร้างสรรค์

2.3.1.3 สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการขั้นสูงได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอน

ให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาด้านวิชาการในสาขาวิชา สามารถวางแผนและดำเนินการวิจัยได้ด้วยตนเอง และสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ เช่น

- การอภิปราย
- การฝึกปฏิบัติ
- การทำวิทยานิพนธ์
- การสัมมนา

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผล

2.3.3.1 การสอบวัดความสามารถในการคิดและแก้ไขปัญหา

2.3.3.2 การประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การวิเคราะห์วิจารณ์ เช่น การสัมมนา รายงานการวิเคราะห์

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้

2.4.1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และประเมินตนเองได้

2.4.1.2 สามารถปรับตัวเข้าทำงานร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้ร่วมงาน

2.4.1.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้งานระดับสูง และพัฒนาตนเอง และสังคมอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอน

2.4.2.1 จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ

2.4.2.2 การสัมมนาและการอภิปราย

2.4.2.3 การทำวิทยานิพนธ์

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผล

ประเมินจากการแสดงออก ความตระหนักในสถานการณ์การเรียนรู้ และผลงาน

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้

2.5.1.1 สามารถดำเนินการศึกษา สามารถแปลผล การนำเสนอด้วยตาราง แผนภูมิ และเลือกใช้สถิติหรือคณิตศาสตร์ขั้นสูงอย่างเหมาะสมในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา

2.5.1.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น รวบรวม ประมวลผล แปลความหมายและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

2.5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียนและสามารถเลือกรูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

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. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์			5. การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข		
		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
160704	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
160703	ชีวิติตติประยุกต์สำหรับเภสัชศาสตร์	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○
164701	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●
164702	หลักการทางเภสัชวิทยา 1	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
164703	หลักการทางเภสัชวิทยา 2	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
164704	เทคนิคในห้องปฏิบัติการทางเภสัชวิทยา	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	
164796	สัมมนา 1	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
164797	สัมมนา 2	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
164705	เภสัชวิทยาของตัวรับยา	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	
164706	ชีววิทยาและเภสัชวิทยาของหลอดเลือด	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
164707	เมแทบอลิซึมของยา	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
164708	การจำลองแบบทางเภสัชจลนศาสตร์	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
164709	เภสัชวิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
164710	เภสัชวิทยาระบบประสาทขั้นสูง	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
164711	เภสัชพันธุศาสตร์	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○
164712	พิษวิทยา	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○

รายวิชา		1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์			5. การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข		
		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
164713	หลักการทางพันธุศาสตร์	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
164714	การถ่ายโอนสัญญาณ	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○
164715	แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
164716	หัวข้อพิเศษด้านเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
164790-3	วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
164798-9	วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● รับผิดชอบหลัก

● รับผิดชอบรอง

○ ไม่เกี่ยวข้อง

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)

รายวิชาบังคับของสาขาวิชาเกษตรวิทยา นิสิตจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

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

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 ในด้านรายวิชา แต่ละรายวิชาจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.2 ในด้านหลักสูตรนิสิตทุกคนต้องสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ใน

วารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ จึงมีสิทธิ์เสนอชื่อรับปริญญา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษารับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

คณะมอบหมายภาควิชาที่อาจารย์ใหม่สังกัดเป็นผู้ปฐมนิเทศหรือนำอาจารย์ใหม่ที่ประกอบด้วย

- 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 สัมมนาและอบรม 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

1. การบริหารหลักสูตร

1.1 คณะแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตร เป็นผู้กำกับดูแลให้มีกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับ คณะฯ และ มหาวิทยาลัย รวมถึงการกำกับตารางเรียนตารางสอน การประเมินผลการศึกษาและ ประเมินอาจารย์ผู้สอน ให้เป็นไปตามนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับวิชาชีพ โดย จัดประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง นอกจากนี้มีการประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร สัมมนาเสริม ความเข้มแข็งของหลักสูตร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง มีการกำกับติดตามบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และ กำกับ การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเพื่อผลลัพธ์และนำข้อเสนอแนะไปพัฒนาปรับปรุง หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการ เรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดรายวิชาในรายวิชาที่รับผิดชอบและเสนอคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ควบคุมการจัดการเรียนการสอน วิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปคุณภาพของการศึกษาระดับปริญญาโทของนิสิตที่ รับผิดชอบและเสนอคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

จัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานสากลและ เกณฑ์องค์กรวิชาชีพ เช่น สัดส่วนคอมพิวเตอร์

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มีห้องเรียนบรรยายประจำของนิสิตแต่ละชั้นปีที่มีอุปกรณ์โสตฯประจำห้องได้แก่ Computer และ LCD Projector ห้องปฏิบัติการสำหรับปฏิบัติการต่างๆ และห้องเรียนสำหรับอภิปรายกลุ่มย่อย ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบการสอนที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่

เครื่องมือ	จำนวน (เครื่อง/ชุด)
High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	9
Gas chromatography (GC)	1
UV spectrophotometer	4
Fluorospectrophotometer	2
Polarimeter	2
Automatic titrator	2
Rota evaporator	4
Gel electrophoresis set	4

เครื่องมือ	จำนวน (เครื่อง/ชุด)
Microplate reader	1
Dissolution apparatus	2
Disintegration apparatus	4
Micrometer	10
Hardness tester	10
Friabilator	2
Coating machine	1
Spray dried	1
Extruder-spheronizer	1
pH meter	5
Stirrer	30
Vortex	10
Spectrofluorescence microplate reader	1
Laminar air flow	4
Hot air oven	5
Autoclave	2
CO ₂ Incubator	3
Stereomicroscope	1
Ultracentrifugation	1
Sonicator	2
Tissue grinder	1

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

2.3.1 ให้อาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนเสนอรายชื่อตำราในสาขาต่อคณะกรรมการจัดหาหนังสือประกอบการเรียน

2.3.2 คณะจัดสรรงบประมาณประจำปีและจัดซื้อตำราและสื่อต่างๆ

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

2.4.1 ภาควิชา คณะกรรมการประจำหลักสูตรและผู้บริหารประเมินความเพียงพอจากความต้องการใช้ของอาจารย์ ผู้เรียนและบุคลากร

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

1. กำหนดคุณสมบัติอาจารย์ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเภสัชศาสตร์ โดยคำนึงถึงคุณวุฒิทางการศึกษาในสาขาที่ต้องการ และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ

2. ประกาศรับสมัครผู้มีคุณสมบัติตามต้องการ
3. ตรวจสอบข้อมูลและคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติอย่างเป็นธรรม
4. เสนอแต่งตั้งและประเมินการปฏิบัติงานตามระเบียบมหาวิทยาลัย

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

1. อาจารย์ร่วมกับผู้เรียนประเมินรายวิชาเมื่อสิ้นสุดรายวิชาทุกรายวิชา
2. อาจารย์ร่วมในการสัมมนาการจัดการเรียนการสอนในภาควิชาเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาทุกปี
3. ภาควิชาเสนอข้อมูลต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อรวบรวมปรับปรุงหลักสูตร

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

1. การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษให้ทำในหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญพิเศษ หรือประสบการณ์เฉพาะ

2. การพิจารณาต้องผ่านการกลั่นกรองของภาควิชาและต้องเสนอประวัติและผลงานที่ตรงกับหัวข้อวิชาที่ให้อสอน

3. การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษต้องวางแผนล่วงหน้าเป็นรายภาคการศึกษาเป็นอย่างน้อย
4. จัดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์พิเศษทุกครั้งที่มีการสอน
5. อาจารย์พิเศษจะต้องสอนไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนชั่วโมงในรายวิชาที่สอน

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 กำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง

การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งให้เป็นไปตามความต้องการของคณะและนโยบายมหาวิทยาลัย

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

1. จัดให้มีการสัมมนาและ KM ปีละ 1 ครั้ง

2. ให้บุคลากรวางแผนความต้องการในการพัฒนาตนเองโดยรวบรวมเป็นแผนประจำปี เพื่อให้คณะสนับสนุนงบประมาณได้เหมาะสม

3. คณะมีการสนับสนุนงบประมาณประจำปีสำหรับวิจัยสถาบันและวิจัยเพื่อพัฒนา เช่นเดียวกับงานวิจัยอื่น

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นิสิต

1. คณะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ผู้เรียนทุกคนพร้อมกำหนดบทบาทหน้าที่
2. มีแฟ้มนิสิตทุกคนเพื่อบันทึกการให้คำปรึกษาและความก้าวหน้าของนิสิต
3. คณะกรรมการกิจการนิสิตของคณะฯ จะเป็นทีที่ปรึกษาให้นิสิตที่มีปัญหาเกินกว่าความสามารถ
อาจารย์ที่ปรึกษาจัดการ

4. อาจารย์ทุกคนจัดทำตารางการทำงานติดไว้หน้าห้องทำงานและใน website ของคณะ

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

คณะประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการอุทธรณ์ทั้งที่บอร์ด website และในคู่มือผู้เรียน

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

นิสิตที่สำเร็จการศึกษา สามารถไปประกอบอาชีพ เป็นนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ หรืออาจารย์ ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเภสัชวิทยา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน		ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	
2	มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	
3	มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ. 3 และ 4 ก่อนเปิดหลักสูตรครบทุกรายวิชา	✓	✓	
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ. 5 และ 6 หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนภายใน 30 วัน ให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	✓	✓	
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของจำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่ผ่านมา		✓	
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านวิชาการ วิจัยหรือบริการวิชาการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
10	บุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยร้อยละ 50	✓	✓	
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตชั้นปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพของหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5		✓	
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5			✓
13	รายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรมีการนำระบบ PDCA มาใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอน	✓	✓	
14	มีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐ มาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	✓	✓	
15	ร้อยละ 30 ของนิสิตสอบ exit exam ภาษาอังกฤษครั้งแรกผ่าน		✓	
16	ร้อยละ 60 ของนิสิตมีการนำเสนอผลงานในที่ประชุมระดับชาติ หรือ นานาชาติ ภายในเวลา 2 ปีของการศึกษาในหลักสูตร		✓	
17	ร้อยละ 100 ของมหาบัณฑิตมีความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษเทียบเท่า TOEFL ไม่น้อยกว่า 470	≥ 30	100	

เกณฑ์การประเมินเพื่อรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

1. ตัวบ่งชี้ที่ 1-12 เป็นตัวบ่งชี้ที่คณะกรรมการอุดมศึกษากำหนด โดยตัวบ่งชี้ที่ 1-5 จะต้องดำเนินการครบถ้วน ตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ 1 จึงถือว่าผลการดำเนินงานอยู่ในระดับดี หลักสูตรจะได้รับการรับรองและเผยแพร่ผลการประเมินหลักสูตรต้องอยู่ในระดับดีทุกปี

2. ตัวบ่งชี้ที่ 13–17 เป็นตัวบ่งชี้ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยา ซึ่งต้องดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีการศึกษาที่ผูกประเมิน

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 ผู้ให้บริการ

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 สาขาวิชาเภสัชวิทยา มีสาระในส่วนของการปรับปรุงแก้ไข ดังต่อไปนี้

1. การปรับปรุงรายวิชาในหมวดต่างๆ ดังนี้

- มีการจัดทำโครงสร้างแผนการศึกษา แผน ก แบบ ก1 เพิ่มขึ้นจากเดิมมีเพียง แผน ก แบบ ก2 เพื่อรองรับให้สอดคล้องกับแนวการจัดทำหลักสูตรตามนโยบายของมหาวิทยาลัยนเรศวร
- ปรับเพิ่มจำนวนชั่วโมงการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในทุกรายวิชา ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- บรรจุรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และรายวิชาสัมมนา เป็นรายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต
- รายวิชาวิทยานิพนธ์ กระจายหน่วยกิต และแยกรหัสวิชา
- เพิ่มหน่วยกิตรายวิชา 160703 ชีวสถิติประยุกต์สำหรับเภสัชศาสตร์ (Applied Biostatistics for Pharmaceutical Sciences) จาก 2 หน่วยกิต เป็น 3 หน่วยกิต
- เปลี่ยนชื่อสาขาวิชา จาก สาขาวิชาเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล เป็น สาขาวิชาเภสัชวิทยา
- เปลี่ยนจากหลักสูตรนานาชาติ (International Program) เป็นหลักสูตร 2 ภาษา (Bilingual)

2. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

	รายการ	ไม่น้อยกว่า	เกณฑ์ คร. ปี พ.ศ. 2548		โครงสร้างหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	
			แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2
1	งานรายวิชา (Course work)			12	25		24
	1.1 วิชาพื้นฐาน General Courses				5		3
	1.2 วิชาบังคับ Required Courses				14		12
	1.3 วิชาเลือก Elective Courses	ไม่น้อยกว่า			6		9
2	วิทยานิพนธ์ Thesis	ไม่น้อยกว่า	36	12	12	36	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต Non-credit Course					5	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร		ไม่น้อยกว่า	36	36	37	36	36
Total Credits, a minimum of							

3. ตารางเปรียบเทียบสาระในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
<p>แผน ก แบบ ก1</p> <p>-</p>	<p>แผน ก แบบ ก1</p> <p>164790 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 6 หน่วยกิต</p> <p>Thesis I, Type A1</p> <p>ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่สนใจโดยละเอียด เตรียมโครงร่างวิจัยฉบับร่าง โดยระบุหัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสำคัญ ปัญหาและที่มาของการวิจัย วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย</p> <p>Extensive literature review related to research of interest, and preparation of a research proposal draft including a research topic, significance of problems, research objectives, and research procedures</p>	<p>เพิ่มขึ้นจากเดิมมีเพียง แผน ก แบบ ก2 เพื่อรองรับให้สอดคล้องกับแนวการจัดการทำหลักสูตรตามนโยบายของมหาวิทยาลัยนเรศวร</p>
	<p>164791 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 6 หน่วยกิต</p> <p>Thesis II, Type A1</p> <p>โครงร่างงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โดยมีการระบุองค์ประกอบของการวิจัยโดยละเอียด ทำการวิจัยเบื้องต้น พร้อมทั้งจัดทำรายงานความก้าวหน้า</p> <p>A complete research proposal comprising details of research components, conducting preliminary research study, and preparing a progress report</p>	
	<p>164792 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 12 หน่วยกิต</p> <p>Thesis III, Type A1</p> <p>ออกแบบและดำเนินการทดลอง เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย พร้อมทั้งจัดทำรายงานความก้าวหน้า</p> <p>Designing and conducting experiments, collecting and analyzing data, and preparing a progress report</p>	
	<p>164793 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 12 หน่วยกิต</p> <p>Thesis IV, Type A1</p> <p>จัดทำวิทยานิพนธ์ ผ่านการสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์ และจัดส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์แก่บัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>Preparing, defending and sumitting the complete thesis to graduate school</p>	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
<p>แผน ก แบบ ก2</p> <p>1. งานรายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต</p> <p>1.1 หมวดวิชาพื้นฐาน 5 หน่วยกิต</p> <p>160700 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0) Research Methodology for Health Science</p> <p>ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p> <p>Research definition, characteristic and goal; type and research process; research determination; variables and hypothesis; data collection; data analysis; proposal and research report writing; research evaluation; research application; ethics of researchers; and research techniques in health sciences</p>	<p>แผน ก แบบ ก2</p> <p>1. งานรายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</p> <p>1.1 วิชาพื้นฐาน 3 หน่วยกิต</p>	<p>ปรับรายวิชา 160700 เป็น 160704 และปรับการเขียนหน่วยกิตและเปลี่ยนเป็นรายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิตตามนโยบายมหาวิทยาลัย และปรับเนื้อหาวิชาเพื่อให้ครอบคลุมและเหมาะสมยิ่งขึ้น</p>
<p>160703 ชีวสถิติประยุกต์สำหรับเภสัชศาสตร์ 2(1-3) Applied Biostatistics for Pharmaceutical Sciences</p> <p>ทฤษฎีและการประยุกต์วิธีการทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์ กรณีทางเภสัชศาสตร์: สถิติพรรณนา สถิติอ้างอิง การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย การประมาณค่า ตัวอย่างกลุ่มเดียว สองกลุ่ม และมากกว่าสองกลุ่ม การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและพหุคูณ การทดสอบความสัมพันธ์และเทคนิคทางสถิตินอนพาราเมตริก</p> <p>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</p>	<p>160703 ชีวสถิติประยุกต์สำหรับเภสัชศาสตร์ 3(2-2-5) Applied Biostatistics for Pharmaceutical Sciences</p> <p>ทฤษฎีและการประยุกต์วิธีการทางสถิติสำหรับการวิเคราะห์ กรณีทางเภสัชศาสตร์: สถิติพรรณนา สถิติอ้างอิง การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย การประมาณค่า ตัวอย่างกลุ่มเดียว สองกลุ่ม และมากกว่าสองกลุ่ม การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและพหุคูณ การทดสอบความสัมพันธ์และเทคนิคทางสถิตินอนพาราเมตริก</p> <p>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</p>	<p>เพิ่มหน่วยกิตจาก 2 เป็น 3 หน่วยกิต และเพิ่มจำนวนชั่วโมง การศึกษาด้วยตนเอง ตามนโยบายมหาวิทยาลัย</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
แผน ก แบบ ก2 1.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก2	
1.2.1 วิชาเอกบังคับ 14 หน่วยกิต	1.2. วิชาบังคับ 12 หน่วยกิต	
164701 ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง 3(3-0) Advanced cell and molecular biology คุณสมบัติของสิ่งมีชีวิตเชิงชีววิทยาระดับสูง ในระดับเซลล์และโมเลกุล เพื่อเพิ่มความเข้าใจ และสามารถอธิบายผลของการทำงานของโมเลกุลต่างๆ ภายในเซลล์ต่อสิ่งมีชีวิต และผลของโมเลกุลที่มีฤทธิ์ทางยาต่อการทำงานของโมเลกุลต่างๆภายในเซลล์ The properties of organisms through their constituent molecules in order to understand the effect of the individual cell on the whole organism, and the effects of pharmacologic substances on the functions of those cellular molecules	164701 ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced cell and molecular biology คุณสมบัติของสิ่งมีชีวิตเชิงชีววิทยาระดับสูง ในระดับเซลล์และโมเลกุล เพื่อเพิ่มความเข้าใจ และสามารถอธิบายผลของการทำงานของโมเลกุลต่างๆ ภายในเซลล์ต่อสิ่งมีชีวิต และผลของโมเลกุลที่มีฤทธิ์ทางยาต่อการทำงานของโมเลกุลต่างๆภายในเซลล์ The properties of organisms through their constituent molecules in order to understand the effect of the individual cell on the whole organism, and the effects of pharmacologic substances on the functions of those cellular molecules	เพิ่มจำนวน ชั่วโมง การศึกษาด้วยตนเอง ตามนโยบาย มหาวิทยาลัย
164702 หลักการทางเภสัชวิทยา 1 3(2-2) Principle of pharmacology I การค้นพบและพัฒนา ยา กลไกการออกฤทธิ์ เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ เภสัชพันธุศาสตร์ และการเกิดอันตรกิริยาของยา ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติและระบบประสาทส่วนกลาง ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบเลือดและการแข็งตัวของเลือด และยาชาเฉพาะที่ รวมทั้งฝึกอ่านและอภิปรายบทความทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับยากลุ่มดังกล่าว Drug discovery and development, mechanism of drug actions, pharmacokinetics, pharmacodynamics, pharmacogenomics, drug interaction, drugs used in cardiovascular system, autonomic nervous system and central nervous system, drugs used in anemia and coagulation disorders, and local anesthetics. To practice reading and discussion of pharmacological-related articles involving these groups of medicines	164702 หลักการทางเภสัชวิทยา 1 3(2-2-5) Principle of pharmacology I การค้นพบและพัฒนา ยา กลไกการออกฤทธิ์ เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ เภสัชพันธุศาสตร์ และการเกิดอันตรกิริยาของยา ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติและระบบประสาทส่วนกลาง ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบเลือดและการแข็งตัวของเลือด และยาชาเฉพาะที่ รวมทั้งฝึกอ่านและอภิปรายบทความทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับยากลุ่มดังกล่าว Drug discovery and development, mechanism of drug actions, pharmacokinetics, pharmacodynamics, pharmacogenomics, drug interaction, drugs used in cardiovascular system, autonomic nervous system and central nervous system, drugs used in anemia and coagulation disorders, and local anesthetics. To practice reading and discussion of pharmacological-related articles involving these groups of medicines	เพิ่มจำนวน ชั่วโมง การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
<p>164703 หลักการทางเภสัชวิทยา 2 3(2-2)</p> <p>Principle of pharmacology II</p> <p>กลไกการออกฤทธิ์ของยา ข้อควรระวัง และอาการข้างเคียงของยาในกลุ่มดังต่อไปนี้ ยาต้านฮิสตามีน ยาต้านการอักเสบ ยาลดความเจ็บปวด ยาที่มีผลต่อระบบทางเดินอาหาร ยาที่มีผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ เคมีบำบัด ยาฆ่าเชื้อและยาทำให้ปราศจากเชื้อ ยาสำหรับโรคทางตา รวมทั้งฝึกอ่านและอภิปรายบทความทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับยากลุ่มดังกล่าว</p> <p>Mechanisms of drug action, precaution and side effects of the following drug groups: antihistamines, anti-inflammatory drugs, analgesics, drugs affecting gastrointestinal tract and endocrine system, chemotherapy drugs, antiseptic and disinfectant, ophthalmic drugs, drugs used in special population, and principle of toxicology and antidotes. To practice reading and discussion of pharmacological-related articles involving these groups of medicines</p>	<p>164703 หลักการทางเภสัชวิทยา 2 3(2-2-5)</p> <p>Principle of pharmacology II</p> <p>กลไกการออกฤทธิ์ของยา ข้อควรระวัง และอาการข้างเคียงของยาในกลุ่มดังต่อไปนี้ ยาต้านฮิสตามีน ยาต้านการอักเสบ ยาลดความเจ็บปวด ยาที่มีผลต่อระบบทางเดินอาหาร ยาที่มีผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ เคมีบำบัด ยาฆ่าเชื้อและยาทำให้ปราศจากเชื้อ ยาสำหรับโรคทางตา รวมทั้งฝึกอ่านและอภิปรายบทความทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องกับยากลุ่มดังกล่าว</p> <p>Mechanisms of drug action, precaution and side effects of the following drug groups: antihistamines, anti-inflammatory drugs, analgesics, drugs affecting gastrointestinal tract and endocrine system, chemotherapy drugs, antiseptic and disinfectant, ophthalmic drugs, drugs used in special population, and principle of toxicology and antidotes. To practice reading and discussion of pharmacological-related articles involving these groups of medicines</p>	<p>เพิ่มจำนวน ชั่วโมง</p> <p>การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย</p>
<p>164704 เทคนิคในห้องปฏิบัติการทางเภสัชวิทยา 3(2-3)</p> <p>Laboratory techniques in pharmacology</p> <p>หลักการเบื้องต้น การนำไปประยุกต์ใช้ ข้อจำกัด และข้อควรระวัง รวมทั้งการฝึกปฏิบัติเทคนิควิจัยต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล</p> <p>Basic principle, application, limitation and precaution as well as practice in research techniques used in pharmacology and biomolecular science research</p>	<p>164704 เทคนิคในห้องปฏิบัติการทางเภสัชวิทยา 3(2-3-5)</p> <p>Laboratory techniques in pharmacology</p> <p>หลักการเบื้องต้น การนำไปประยุกต์ใช้ ข้อจำกัด และข้อควรระวัง รวมทั้งการฝึกปฏิบัติเทคนิควิจัยต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล</p> <p>Basic principle, application, limitation and precaution as well as practice in research techniques used in pharmacology and biomolecular science research</p>	<p>เพิ่มจำนวน ชั่วโมง</p> <p>การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย</p>
<p>164796 สัมมนา 1 1(0-3)</p> <p>Seminar I</p> <p>การนำเสนอ การทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อที่นิสิตสนใจ ทางวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ</p> <p>The oral and written presentations of literature review in topic of interest</p>		<p>เพิ่มจำนวน ชั่วโมง</p> <p>การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย และเปลี่ยนไปเป็นวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
<p>164797 สัมมนา 2 1(0-3)</p> <p>Seminar II</p> <p>การนำเสนอ ทางวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ ครอบคลุมเนื้อหาที่นิสิตสนใจในด้านความก้าวหน้า และการพัฒนางานวิจัย</p> <p>The oral and written presentations in research progress and developments of special topic of interest</p>		<p>เพิ่มจำนวน ชั่วโมง</p> <p>การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย และเปลี่ยนไปเป็นวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต</p>
<p>1.2.2 วิชาเอกเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>	<p>1.3. วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p>	<p>เพิ่มหน่วยกิต</p>
<p>164705 เภสัชวิทยาของตัวรับยา 3(3-0)</p> <p>Drug receptor pharmacology</p> <p>คุณสมบัติของตัวรับยา ประเภทของตัวรับยา ทฤษฎีการจับกันของยาและตัวรับยา ลักษณะต่างๆของตัวรับยาทั้งในด้านประสิทธิภาพในการทำงานและการควบคุมปริมาณของตัวรับยาในสภาวะปกติและเมื่อเกิดพยาธิสภาพ รวมทั้งความก้าวหน้าของการวิจัยด้านเภสัชวิทยาของตัวรับยาและแนวทางการพัฒนาในการนำมาใช้ประโยชน์ทางคลินิก</p> <p>Drug receptor properties, receptor subtypes, receptor binding theory, various receptor characteristics in both physiological and pathological conditions including efficacy and regulation of its expression and recent advanced researches in drug receptor pharmacology and development for clinical uses</p>	<p>164705 เภสัชวิทยาของตัวรับยา 3(3-0-6)</p> <p>Drug receptor pharmacology</p> <p>คุณสมบัติของตัวรับยา ประเภทของตัวรับยา ทฤษฎีการจับกันของยาและตัวรับยา ลักษณะต่างๆของตัวรับยาทั้งในด้านประสิทธิภาพในการทำงานและการควบคุมปริมาณของตัวรับยาในสภาวะปกติและเมื่อเกิดพยาธิสภาพ รวมทั้งความก้าวหน้าของการวิจัยด้านเภสัชวิทยาของตัวรับยาและแนวทางการพัฒนาในการนำมาใช้ประโยชน์ทางคลินิก</p> <p>Drug receptor properties, receptor subtypes, receptor binding theory, various receptor characteristics in both physiological and pathological conditions including efficacy and regulation of its expression and recent advanced researches in drug receptor pharmacology and development for clinical uses</p>	<p>เพิ่มจำนวน ชั่วโมง</p> <p>การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
<p>164706 ชีววิทยาและเภสัชวิทยาของหลอดเลือด 3(3-0)</p> <p>Vascular biology and pharmacology</p> <p>โครงสร้างและการควบคุมการทำงานของเซลล์ที่เป็นส่วนประกอบและเกี่ยวข้องกับหลอดเลือด เกร็ดเลือด ระดับเซลล์และโมเลกุลในภาวะปกติและภาวะที่เกิดพยาธิสภาพ บทบาทหน้าที่ของ อีโคซานอยด์ ไนตริกออกไซด์ อินทีกริน เซเลคติน และโมเลกุลที่เกี่ยวข้องกับการเกาะติด กระบวนการอักเสบ กระบวนการทำลายตนเอง กระบวนการสร้างเส้นเลือด ความก้าวหน้าทางด้านงานวิจัยและแนวทางการพัฒนาในการนำไปใช้ในทางคลินิกในการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือด</p> <p>Structure and regulation of cells associated with vessels and platelets in cellular and molecular levels both in normal and pathological conditions. Roles of eicosanoids, nitric oxide, integrins, selectins and other adhesive molecules, inflammation, apoptosis and angiogenesis in vascular systems. Recent advanced researches and development processes for clinical uses in vascular diseases</p>	<p>164706 ชีววิทยาและเภสัชวิทยาของหลอดเลือด 3(3-0-6)</p> <p>Vascular biology and pharmacology</p> <p>โครงสร้างและการควบคุมการทำงานของเซลล์ที่เป็นส่วนประกอบและเกี่ยวข้องกับหลอดเลือด เกร็ดเลือด ระดับเซลล์และโมเลกุลในภาวะปกติและภาวะที่เกิดพยาธิสภาพ บทบาทหน้าที่ของ อีโคซานอยด์ ไนตริกออกไซด์ อินทีกริน เซเลคติน และโมเลกุลที่เกี่ยวข้องกับการเกาะติด กระบวนการอักเสบ กระบวนการทำลายตนเอง กระบวนการสร้างเส้นเลือด ความก้าวหน้าทางด้านงานวิจัยและแนวทางการพัฒนาในการนำไปใช้ในทางคลินิกในการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือด</p> <p>Structure and regulation of cells associated with vessels and platelets in cellular and molecular levels both in normal and pathological conditions. Roles of eicosanoids, nitric oxide, integrins, selectins and other adhesive molecules, inflammation, apoptosis and angiogenesis in vascular systems. Recent advanced researches and development processes for clinical uses in vascular diseases</p>	<p>เพิ่มจำนวน ชั่วโมง การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย</p>
<p>164707 เมแทบอลิซึมของยา 3(3-0)</p> <p>Drug metabolism</p> <p>กลไกและปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงยา สารเคมีจากสิ่งแวดล้อม และสารภายในร่างกาย โดยเอนไซม์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงยา เนื้อหาครอบคลุมถึงวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับเอนไซม์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงยาในมนุษย์และอิทธิพลจากเภสัชพันธุศาสตร์</p> <p>Mechanisms and factors for the metabolism of drugs, environmental chemicals, and endogenous compounds by drug-metabolizing enzymes. Topics include approaches to study human drug-metabolizing enzymes and influences from pharmacogenomics</p>	<p>164707 เมแทบอลิซึมของยา 3(3-0-6)</p> <p>Drug metabolism</p> <p>กลไกและปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงยา สารเคมีจากสิ่งแวดล้อม และสารภายในร่างกาย โดยเอนไซม์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงยา เนื้อหาครอบคลุมถึงวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับเอนไซม์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงยาในมนุษย์และอิทธิพลจากเภสัชพันธุศาสตร์</p> <p>Mechanisms and factors for the metabolism of drugs, environmental chemicals, and endogenous compounds by drug-metabolizing enzymes. Topics include approaches to study human drug-metabolizing enzymes and influences from pharmacogenomics</p>	<p>เพิ่มจำนวน ชั่วโมง การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
<p>164708 การจำลองแบบทางเภสัชจลนศาสตร์ 3(2-3) Pharmacokinetics modeling การสร้างแบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์ โดยการใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์: การพัฒนา แบบจำลองจากข้อมูลจากการทดลองในหลอด ทดลอง หรือ ในสัตว์ทดลองหรือในมนุษย์ ในสภาวะ ปกติหรือ ขณะมีพยาธิสภาพ และสามารถใช้อธิบาย กระบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์ในสภาวะดังกล่าว หรือในสภาวะที่ต่างออกไป เช่น วิธีทางการให้ยา แบบอื่น, กลุ่มประชากรอื่น หรือ สปีชีส์อื่น โดย วิธีการเชิงอนุมาน Construction of pharmacokinetics models using mathematical modeling approach: models development using experimental data from <i>in vitro</i> or <i>in vivo</i> testing in non- pathological or pathological conditions, and pharmacokinetic processes explanation in such conditions or even in different conditions, such as other routes of drug administration, other groups of populations, or other species by means of extrapolation approach</p>	<p>164708 การจำลองแบบทางเภสัชจลนศาสตร์ 3(2-3-5) Pharmacokinetics modeling การสร้างแบบจำลองทางเภสัชจลนศาสตร์ โดยการใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์: การพัฒนา แบบจำลองจากข้อมูลจากการทดลองในหลอด ทดลอง หรือ ในสัตว์ทดลองหรือในมนุษย์ ในสภาวะ ปกติหรือ ขณะมีพยาธิสภาพ และสามารถใช้อธิบาย กระบวนการทางเภสัชจลนศาสตร์ในสภาวะดังกล่าว หรือในสภาวะที่ต่างออกไป เช่น วิธีทางการให้ยา แบบอื่น, กลุ่มประชากรอื่น หรือ สปีชีส์อื่น โดย วิธีการเชิงอนุมาน Construction of pharmacokinetics models using mathematical modeling approach: models development using experimental data from <i>in vitro</i> or <i>in vivo</i> testing in non- pathological or pathological conditions, and pharmacokinetic processes explanation in such conditions or even in different conditions, such as other routes of drug administration, other groups of populations, or other species by means of extrapolation approach</p>	<p>เพิ่มจำนวน ชั่วโมง การศึกษาด้วย ตนเองตาม นโยบาย มหาวิทยาลัย</p>
<p>164709 เภสัชวิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง 3(3-0) Advanced immunopharmacology หลักการทํางาน พัฒนาการ และพยาธิ สภาพ ของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย บทบาท หน้าที่ของตัวรับและการส่งสัญญาณในระบบ ภูมิคุ้มกัน แนวทางการพัฒนาและวัคซีนเพื่อการ นำมาใช้ในทางคลินิก Principle, development and pathology of the immune system. Roles of receptors and signaling in the immune system. Current concepts of drug and vaccine development for clinical uses.</p>	<p>164709 เภสัชวิทยาภูมิคุ้มกันขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced immunopharmacology หลักการทํางาน พัฒนาการ และพยาธิ สภาพ ของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย บทบาท หน้าที่ของตัวรับและการส่งสัญญาณในระบบ ภูมิคุ้มกัน แนวทางการพัฒนาและวัคซีนเพื่อการ นำมาใช้ในทางคลินิก Principle, development and pathology of the immune system. Roles of receptors and signaling in the immune system. Current concepts of drug and vaccine development for clinical uses.</p>	<p>เพิ่มจำนวน ชั่วโมง การศึกษาด้วย ตนเองตาม นโยบาย มหาวิทยาลัย</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
<p>164710 เกษัชวิทยาระบบประสาทขั้นสูง 3(3-0)</p> <p>Advanced neuropharmacology</p> <p>การทำงาน การสร้างและขบวนการสลายของสารสื่อประสาทที่ทำหน้าที่กระตุ้น ยับยั้งและควบคุมการทำงานของตัวรับชนิดต่างๆ ทั้งในสภาวะปกติและสภาวะที่มีพยาธิสภาพ ยาที่ใช้ในการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทและกลไกการออกฤทธิ์ของยา</p> <p>Function, biosynthesis and catabolism of major excitatory, inhibitory and modulatory neurotransmitters acting on various receptor systems, both in healthy and pathophysiological conditions. Drugs used in nervous system disorders and their mechanism of actions.</p>	<p>164710 เกษัชวิทยาระบบประสาทขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>Advanced neuropharmacology</p> <p>การทำงาน การสร้างและขบวนการสลายของสารสื่อประสาทที่ทำหน้าที่กระตุ้น ยับยั้งและควบคุมการทำงานของตัวรับชนิดต่างๆ ทั้งในสภาวะปกติและสภาวะที่มีพยาธิสภาพ ยาที่ใช้ในการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทและกลไกการออกฤทธิ์ของยา</p> <p>Function, biosynthesis and catabolism of major excitatory, inhibitory and modulatory neurotransmitters acting on various receptor systems, both in healthy and pathophysiological conditions. Drugs used in nervous system disorders and their mechanism of actions.</p>	<p>เพิ่มจำนวนชั่วโมง</p> <p>การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบายมหาวิทยาลัย</p>
<p>164711 เกษัชพันธุศาสตร์ 3(3-0)</p> <p>Pharmacogenomics</p> <p>หลักการของความแตกต่างของการตอบสนองต่อยาที่เป็นผลมาจากพันธุกรรม ผลของการใช้ยาที่เกิดจากความแตกต่างทางพันธุกรรมของตัวรับยา เอนไซม์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงยา และโปรตีนที่ทำหน้าที่ขนส่งยา</p> <p>Principles of hereditary basis of the differences in response to drugs. The therapeutic consequences of inherited difference in drug receptors, drug-metabolizing enzymes, and drug transporters</p>	<p>164711 เกษัชพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>Pharmacogenomics</p> <p>หลักการของความแตกต่างของการตอบสนองต่อยาที่เป็นผลมาจากพันธุกรรม ผลของการใช้ยาที่เกิดจากความแตกต่างทางพันธุกรรมของตัวรับยา เอนไซม์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงยา และโปรตีนที่ทำหน้าที่ขนส่งยา</p> <p>Principles of hereditary basis of the differences in response to drugs. The therapeutic consequences of inherited difference in drug receptors, drug-metabolizing enzymes, and drug transporters</p>	<p>เพิ่มจำนวนชั่วโมง</p> <p>การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบายมหาวิทยาลัย</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
<p>164712 พิษวิทยา 3(3-0)</p> <p>Toxicology</p> <p>หลักการพื้นฐานของพิษวิทยา ได้แก่ ชนิดของสารพิษ ลักษณะการได้รับสารพิษ อวัยวะเป้าหมาย กลไกการเกิดพิษ จลนศาสตร์ของสารพิษ รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การประเมินความเสี่ยงและหลักการรักษาเมื่อได้รับสารพิษ พิษเฉียบพลัน พิษกึ่งเรื้อรัง และพิษเรื้อรังของสารเคมี รวมทั้งการประเมินฤทธิ์ในการก่อให้เกิดมะเร็ง ฤทธิ์ที่ทำให้เกิดการก่อรูป พิษต่อระบบสืบพันธุ์ และพิษที่มีผลต่อยีน</p> <p>Basic concepts of toxicology including major classes of toxic agents, characteristic of exposure, target organs of toxicants, mechanism of toxicity, toxicokinetics and related practical concerns, such as risk assessment and principle of poisoning treatment. Acute, subchronic, and chronic toxicity, assessment of carcinogenic and reproductive/teratogenic effects and toxicogenomics of chemicals</p>	<p>164712 พิษวิทยา 3(3-0-6)</p> <p>Toxicology</p> <p>หลักการพื้นฐานของพิษวิทยา ได้แก่ ชนิดของสารพิษ ลักษณะการได้รับสารพิษ อวัยวะเป้าหมาย กลไกการเกิดพิษ จลนศาสตร์ของสารพิษ รวมถึงการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การประเมินความเสี่ยงและหลักการรักษาเมื่อได้รับสารพิษ พิษเฉียบพลัน พิษกึ่งเรื้อรัง และพิษเรื้อรังของสารเคมี รวมทั้งการประเมินฤทธิ์ในการก่อให้เกิดมะเร็ง ฤทธิ์ที่ทำให้เกิดการก่อรูป พิษต่อระบบสืบพันธุ์ และพิษที่มีผลต่อยีน</p> <p>Basic concepts of toxicology including major classes of toxic agents, characteristic of exposure, target organs of toxicants, mechanism of toxicity, toxicokinetics and related practical concerns, such as risk assessment and principle of poisoning treatment. Acute, subchronic, and chronic toxicity, assessment of carcinogenic and reproductive/teratogenic effects and toxicogenomics of chemicals</p>	<p>เพิ่มจำนวนชั่วโมง การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย</p>
<p>164713 หลักการทางพันธุศาสตร์ 3(3-0)</p> <p>Principle of genetics</p> <p>หลักการทางพันธุศาสตร์และการค้นพบใหม่ๆ ทางชีววิทยาระดับโมเลกุล รวมทั้งการนำมาประยุกต์ใช้ในโลกรปัจจุบัน เพื่อให้มีสติความเข้าใจทางด้านพันธุศาสตร์ได้เป็นอย่างดี</p> <p>Principles of classical genetics and the modern discoveries of molecular biology and their applications in today's world to provide the good understanding of the field of genetics</p>	<p>164713 หลักการทางพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>Principle of genetics</p> <p>หลักการทางพันธุศาสตร์และการค้นพบใหม่ๆ ทางชีววิทยาระดับโมเลกุล รวมทั้งการนำมาประยุกต์ใช้ในโลกรปัจจุบัน เพื่อให้มีสติความเข้าใจทางด้านพันธุศาสตร์ได้เป็นอย่างดี</p> <p>Principles of classical genetics and the modern discoveries of molecular biology and their applications in today's world to provide the good understanding of the field of genetics</p>	<p>เพิ่มจำนวนชั่วโมง การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
<p>164714 การถ่ายโอนสัญญาณ 3(3-0)</p> <p>Signal Transduction</p> <p>การถ่ายโอนสัญญาณต่างๆ ของเซลล์ โดยเน้นคุณสมบัติและลักษณะของตัวรับ วิธีการสื่อสารจากผิวเซลล์ไปยังนิวเคลียสในระดับโมเลกุล และการตอบสนองต่อสัญญาณจากภายนอกเซลล์ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต การแบ่งตัว และสรีรวิทยาของเซลล์</p> <p>Basic signal transduction pathways, a characterization of their respective receptors and the molecular pathways that communicate between the cell surface and the nucleus. The cell's response to extracellular signals that influence cell growth, cell division, and cell physiology</p>	<p>164714 การถ่ายโอนสัญญาณ 3(3-0-6)</p> <p>Signal Transduction</p> <p>การถ่ายโอนสัญญาณต่างๆ ของเซลล์ โดยเน้นคุณสมบัติและลักษณะของตัวรับ วิธีการสื่อสารจากผิวเซลล์ไปยังนิวเคลียสในระดับโมเลกุล และการตอบสนองต่อสัญญาณจากภายนอกเซลล์ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต การแบ่งตัว และสรีรวิทยาของเซลล์</p> <p>Basic signal transduction pathways, a characterization of their respective receptors and the molecular pathways that communicate between the cell surface and the nucleus. The cell's response to extracellular signals that influence cell growth, cell division, and cell physiology</p>	<p>เพิ่มจำนวนชั่วโมง</p> <p>การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบายมหาวิทยาลัย</p>
<p>164715 แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยาและ 3(1-4)</p> <p>วิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล</p> <p>Current concepts in pharmacology and biomolecular sciences</p> <p>อภิปรายเชิงลึกในหัวข้อทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุลที่น่าสนใจ เน้นวิธีการและแนวคิดในการทำการวิจัยในหัวข้อดังกล่าว โดยหัวข้อที่นำมาอภิปรายจะขึ้นกับการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ใหม่ๆ</p> <p>In depth discussion of selected areas of pharmacology and biomolecular sciences with special consideration of current research approaches and ideas. Topics for discussion will be depended on new scientific findings</p>	<p>164715 แนวคิดใหม่ทางเภสัชวิทยาและ 3(1-4-4)</p> <p>วิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล</p> <p>Current concepts in pharmacology and biomolecular sciences</p> <p>อภิปรายเชิงลึกในหัวข้อทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุลที่น่าสนใจ เน้นวิธีการและแนวคิดในการทำการวิจัยในหัวข้อดังกล่าว โดยหัวข้อที่นำมาอภิปรายจะขึ้นกับการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ใหม่ๆ</p> <p>In depth discussion of selected areas of pharmacology and biomolecular sciences with special consideration of current research approaches and ideas. Topics for discussion will be depended on new scientific findings</p>	<p>เพิ่มจำนวนชั่วโมง</p> <p>การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบายมหาวิทยาลัย</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
<p>164716 หัวข้อพิเศษด้านเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล 3(0-6)</p> <p>Special topic in pharmacology and biomolecular sciences</p> <p>การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองถึงกระบวนการวิจัยทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล เพื่อแก้ไขปัญหาที่กำหนด โดยการฝึกปฏิบัติการ รวมทั้งการวิเคราะห์ ประมวลผล และนำเสนอผลงานวิจัย</p> <p>The problem-based independent study of research in pharmacology and biomolecular sciences on an assigned topic. The procedures include practicing in the laboratories, data analysis and presentation of the study</p>	<p>164716 หัวข้อพิเศษด้านเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล 3(0-6-3)</p> <p>Special topic in pharmacology and biomolecular sciences</p> <p>การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองถึงกระบวนการวิจัยทางเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล เพื่อแก้ไขปัญหาที่กำหนด โดยการฝึกปฏิบัติการ รวมทั้งการวิเคราะห์ ประมวลผล และนำเสนอผลงานวิจัย</p> <p>The problem-based independent study of research in pharmacology and biomolecular sciences on an assigned topic. The procedures include practicing in the laboratories, data analysis and presentation of the study</p>	<p>เพิ่มจำนวนชั่วโมง การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย</p>
<p>164799 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p>	<p>164798 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 6 หน่วยกิต</p> <p>Thesis I, Type A2</p> <p>ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่สนใจโดยละเอียด เตรียมโครงร่างวิจัย โดยระบุหัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสำคัญ ปัญหาและที่มาของการวิจัย วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งจัดทำรายงานความก้าวหน้า</p> <p>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</p>	<p>ปรับตามนโยบายของมหาวิทยาลัย</p>
	<p>164799 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 6 หน่วยกิต</p> <p>Thesis II, Type A2</p> <p>จัดทำวิทยานิพนธ์ ผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และจัดส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์แก่บัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>Preparing, defending and summiting the complete thesis to graduate school</p>	

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2550	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต - หน่วยกิต	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 5 หน่วยกิต	
	<p>160704 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(2-2-5) Research Methodology in Health Sciences แนวทางในการดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต ได้แก่ การกำหนดหัวข้อวิจัย การค้นหาข้อมูล การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การออกแบบและวางแผนงานวิจัย การคำนวณ และทักษะพื้นฐานของการปฏิบัติการทดลอง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การนำเสนอและตีพิมพ์ ผลงานวิจัย สิทธิของสัตว์ทดลองและข้อพิจารณาทางจรรยาบรรณ</p> <p>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</p>	<p>ปรับรายวิชา 160700 เป็น 160704 และเพิ่มจำนวน ชั่วโมง การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย และเปลี่ยนเป็น รายวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต ตามนโยบาย มหาวิทยาลัย และปรับเนื้อหา รายวิชาเพื่อให้ครอบคลุมและเหมาะสมยิ่งขึ้น</p>
	<p>164796 สัมมนา 1 1(0-3-1) Seminar I การนำเสนอ การทบทวนวรรณกรรมในหัวข้อที่นิสิตสนใจ ทางวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ</p> <p>The oral and written presentations of literature review in topic of interest</p>	<p>เพิ่มจำนวน ชั่วโมง การศึกษาด้วยตนเองตามนโยบาย มหาวิทยาลัย และเปลี่ยนไป</p>
	<p>164797 สัมมนา 2 1(0-3-1) Seminar II การนำเสนอ ทางวิชาการทั้งวิธีนำเสนอต่อที่ประชุมและการเขียนบทความทางวิชาการ ครอบคลุมเนื้อหาที่นิสิตสนใจในด้านความก้าวหน้า และการพัฒนางานวิจัย</p> <p>The oral and written presentations in research progress and developments of special topic of interest</p>	<p>เป็นวิชาบังคับ ไม่นับหน่วยกิต</p>

ภาคผนวก ข



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๔

.....

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๘

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๖๑ (๔/๒๕๕๔) เมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๔ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย นเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนาวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(๒) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๓) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

(๑) นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๕ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อรับประกาศนียบัตรบัณฑิตศึกษา ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือปริญญาเอก

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แต่มหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา ซึ่งนิสิตวิสามัญจะเปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตสามัญต่อเมื่อมีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕

และได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ภายใต้เงื่อนไขภายในหนึ่งปีการศึกษา แต่ถ้าหากภายในหนึ่งปีการศึกษา นิสิตมีคุณสมบัติยังไม่ครบตามข้อ ๕ จะต้องพ้นสภาพการเป็นนิสิตทันที

ข้อ ๘ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาปรับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๙ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาปรับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๐ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๑ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ แต่ละหลักสูตรอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ ๑๒ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดยกำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิตลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหาของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๒ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและสอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียนการสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ 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 หน่วยกิตระบบ ทวิภาค
- (๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๙๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๕ 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) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W
 - (๖) นิสิตอาจขอลงทะเบียนซ้ำศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

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

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๔) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๖ 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 ๑๗ 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 แต่ต้องมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

(ค) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่น เพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพ เดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(๑) แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำ วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำ วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๘ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตร บัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้า ศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้า ศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียน ในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลา การศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของ หลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๑๙ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้าย หลักสูตร การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน

ข้อ ๒๐ การรับโอนนิสิต และ/หรือ การเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

การรับโอนนิสิต และ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้ เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๒๑ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะ ที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้อง กับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ข้อ ๒๒ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่ง ๆ 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 ๒๓ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

- (ก) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต
- (ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัต
- (ค) สัมมนา
- (ง) วิทยานิพนธ์/การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

(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)
I	หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์	(INCOMPLETE)
P	หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด	(IN PROGRESS)
W	หมายถึง การถอนรายวิชา	(WITHDRAWN)

(๔) 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 ทั้งนี้ให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด อักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว

(๗) อักษร W แสดงว่า

- (๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๕ (๕)
- (๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๖ (๒)
- (๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
- (๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุก

รายวิชาที่ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้ จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำ

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

(๙) ในกรณี นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่ นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่ นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๓ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๓ (๑๐) และในกรณีที่ นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่ นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่ นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไปในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๔ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(๑) นิสิตระดับปริญญาโท แผนก ข ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้นๆ

(๒) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้นๆ ทั้งนี้ ผู้สมัครสอบวัดคุณสมบัติได้ต้องเป็นผู้ที่ผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยกำหนดแล้ว

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบ ภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๖ 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 เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อีก ๒ - ๓ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัด เพื่อเสนอบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา อาจารย์บัณฑิตศึกษาซึ่งเป็นผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย รวมจำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ระดับปริญญาเอกรวมจำนวนไม่น้อยกว่า ๖ คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการแจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

กรณีนี้ลิตปริญญาเอกต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) แล้วจึงจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(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 จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ๑ คน เป็นกรรมการ

(๔) อาจารย์บัณฑิตศึกษาซึ่งเป็นผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ๑ คน เป็นกรรมการ

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ๑ คน เป็นกรรมการ

(๔) อาจารย์บัณฑิตศึกษาซึ่งเป็นผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ๑ คน เป็น

กรรมการ

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๒๗ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่ คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ

สาขาวิชานั้นๆ

(ง) มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(จ) ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มี รายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการ ตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะ ระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญา โทสาขาวิชานั้นๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ สาขาวิชานั้น ๆ

(จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(ช) ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอ ต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะ ระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญา โทสาขาวิชานั้น ๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ

สาขาวิชานั้น ๆ

(จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงาน จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรือ อย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือ สิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของ สาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(ซ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานจะต้องได้รับการตีพิมพ์หรือ อย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือ สิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ข้อ ๒๘ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น

(๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕

(๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษา ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

(๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๘ (๑), ๑๘ (๒) และ ๑๘ (๓)

(๗) เป็นนิสิตที่ได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐

(๘) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๗ (๒)

(๙) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๐) ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษา แรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาที่เรียนปีละ ๑ ภาคการศึกษา ให้ถือ ๒ ภาค การศึกษาแรกของการเรียน โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

(๑๑) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๒๙ การลา

(๑) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาดลภาคการศึกษา จะต้องชำระ ค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการ ลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

(๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อน ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๐ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

- (๑) การบริหารหลักสูตร
- (๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย
- (๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต
- (๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๑ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงตัวชี้วัดมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๒ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร

ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๓ ให้บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ที่เกี่ยวกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ ซึ่งใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ ยังคงใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้โดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๔ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ค

ผลงานวิชาการ การค้นคว้าวิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หน้ททิพ ลิ้มเพียรชอบ

งานวิจัยที่สำเร็จแล้ว

Duangjai A, Ingkaninan K, Limpeanchob N. Potential mechanisms of hypocholesterolemic effect of Thai spices/dietary extracts. *Natural Product Research* 2011; 25(4), 341-352

Limpeanchob N, Jaipan S, Rattanakaruna S, Phrompittayarat W, Ingkaninan K. Neuroprotective Effect of *Bacopa monnieri* on beta-amyloid-induced cell death in primary cortical culture. *Journal of Ethnopharmacology*. 2008, 120(1), 112-7

Temkitthawon P, Viyoch J, Limpeanchob N, Pongamornkul W, Sirikul C, Kumpila A, Suwanborirux K, Ingkaninan K. Screening for phosphodiesterase inhibitory activity of Thai medicinal plants. *Journal of Ethnopharmacology*. 2008, 119(2):214-7

Donsing P, Limpeanchob N, Viyoch J. Evaluation of the effect of Thai breadfruit's heartwood extract on melanogenesis-inhibitory and antioxidant activities. *Journal of Cosmetic Science*. 2008, 59, 41-58

Tiyaboonthai W, Limpeanchob N. Formulation and characterization of amphotericin B-chitosan-dextran sulfate nanoparticles. *International Journal of Pharmaceutics* 2007, 329(1-2):142-9

Limpeanchob N, Tiyaboonthai W, Lamlerthton S, Viyoch J, Jaipan S. Efficacy and toxicity of amphotericin B-chitosan nanoparticles in mice with induced systemic candidiasis. *Naresuan University Journal*. 2006, 14(2):27-34

Wang X, Pal R, Chen XW, Limpeanchob N, Kumar KN, Michaelis EK. High intrinsic oxidative stress may underlie selective vulnerability of the hippocampal CA1 region. *Brain Research; Molecular Brain Research*. 2005, 140(1-2):120-6

Limpeanchob N. Characterization of calcium-dependent phosphatase activity of calcineurin in cultured cortical neurons. *Naresuan University Journal*. 2005, 13(1): 45-50

งานวิจัยที่กำลังทำอยู่

กลไกของเอทิลีนเปรีนต่อการเกิด apoptosis ของเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่เพาะเลี้ยง
ไฟไฟรินควบคุมการแสดงออกของโปรตีนในเซลล์เพาะเลี้ยงคาโงทู่

ความเชี่ยวชาญ

Neuroscience, Pharmacology and Toxicology

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกลวรรณ ประพฤติบัติ

งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

Thongrung, R., **Praputbut, S.** (2010). Effects of curcuminoid on ethanol-induced toxicity in hepatic cells and rats. Thai J Pharmacol. 32 (1) 176-79

Sangsree, S., Brovkovich, V., Minshall, R.D., and Skidgel, R.A. (2003). Kininase I-type carboxypeptidases enhance nitric oxide production in endothelial cells by generating bradykinin B1 receptor agonists. Am J Physiol Heart Circ Physiol 284(6) H1959-68

Sangsree, S., Brovkovich, V., and Skidgel, R.A., (2002) Role of endothelial carboxypeptidases in nitric oxide production. The Pharmacologist, 44:166

Hadkar, V., **Sangsree, S.**, Vogel, S.M., Brovkovich, V., and Skidgel, R.D. (2004) Carboxypeptidase-mediated enhancement of nitric oxide production in rat lungs and microvascular endothelial cells. Am J Physiol Heart Circ Physiol 287(1):L35-45

งานวิจัยที่กำลังทำอยู่

1. ผลของสารสกัดเห็ดดอกขาวที่มีต่อปริมาณของ dopamine receptors และ NMDA receptors ในสมองของหนูขาวเล็ก
- 2.ฤทธิ์ของสารสกัดจากเห็ดดอกขาว (*Vernonia cinerea* Less.) ต่อการสร้างไนตริก ออกไซด์ในภาวะตับอักเสบ (Effects of *Vernonia cinerea* Less. extract on inducible nitric oxide production in hepatitis.)
3. ฤทธิ์ของขมิ้นชันในการป้องกันการทำลายตับจากพิษของเอทานอลในหนูทดลอง (Hepatoprotective effect of *Curcuma longa* in ethanol-induced rat hepatic injury)

ความเชี่ยวชาญ

cell biology, protein chemistry, pharmacology

3. ดร.อรันันท์ เกิดพิณธ์

งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

วารสาร

- Oranun Kerdpin, Peter I. Mackenzie, Kushari Bowalgaha, Moshe Finel, John O. Miners. 2009 . Influence of N-terminal domain histidine and proline residues on the substrate selectivities of human UDP-glucuronosyltransferase 1A1, 1A6, 1A9, 2B7, and 2B10 . Drug Metab Dispos . 37 (9) : 1948-1955.
- Oranun Kerdpin, Kathleen M. Knights, David J. Elliot, John O. Miners. 2008 . In vitro characterisation of human renal and hepatic frusemide glucuronidation and identification of the UDP-glucuronosyltransferase enzymes involved in this pathway . Biochem Pharmacol . 76 (2) : 249-257.
- Oranun Kerdpin, David J. Elliot, Peter I. Mackenzie, John O. Miners. 2006 . Sulfipyrazone C-glucuronidation is catalyzed selectively by human UDP-glucuronosyltransferase 1A9 . Drug Metab Dispos . 34 (12) : 1950-1953.
- Oranun Kerdpin, David J. Elliot, Sanford L. Boye, Donald J. Birkett, Krongtong Yoovathaworn, John O. Miners. 2004 . Differential contribution of active site residues in substrate recognition sites 1 and 5 to cytochrome P450 2C8 substrate selectivity and regioselectivity . Biochemistry . 43 (24) : 7834-7842.
- Sanford L. Boye, Oranun Kerdpin, David J. Elliot, John O. Miners, Lauren Kelly, Ross A. McKinnon, C. Ramana Bhasker, Krongtong Yoovathaworn, Donald J. Birkett. 2004 . Optimizing bacterial expression of catalytically active human cytochromes P450: comparison of CYP2C8 and CYP2C9 . Xenobiotica . 34 (1) : 49-60.

งานวิจัยที่กำลังทำอยู่

ความเชี่ยวชาญ

Drug Metabolism, Neuropharmacology

4. ดร.ธนศักดิ์ เทียกทอง

งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

โครงการวิจัย

Study of muscarinic M2 and M4 receptors in dementia with Lewy bodies

Study of nicotinic receptors in Alzheimer's disease and dementia with Lewy bodies

Study effect of tobacco smoking on nicotinic receptors in human brain

Study of nicotinic and muscarinic receptors of *Bacopa monniera* (Linn.) Wettst.

Effects of *Vernonia cinerea* Less. on nicotine abstinence syndrome in animal

ผลงานตีพิมพ์

Teaktong T, Piggott MA, Mckeith IG, Perry RH, Ballard CG, Perry EK. Muscarinic M2 and M4 receptors in anterior cingulate cortex: relation to neuropsychiatric symptoms in dementia with Lewy bodies. *Behav Brain Res* 2005;161:299-305.

Teaktong T, Graham AJ, Court JA, Perry RH, Jaros E, Johnson M, Hall R, Perry EK. Nicotinic acetylcholine receptor immunohistochemistry in Alzheimer's disease and dementia with Lewy bodies: differential neuronal and astroglial pathology. *J Neurol Sci* 2004;225:39-49.

Teaktong T, Graham AJ, Johnson M, Court JA, Perry EK. Selective changes in nicotinic acetylcholine receptor subtypes related to tobacco smoking: an immunohistochemical study. *Neuropathol Appl Neurobiol* 2004;30:243-54.

Teaktong T, Graham A, Court J, Perry R, Jaros E, Johnson M, Hall R, Perry E. Alzheimer's disease is associated with a selective increase in alpha7 nicotinic acetylcholine receptor immunoreactivity in astrocytes. *Glia* 2003;41:207-11.

Graham AJ, Martin-Ruiz CM, **Teaktong T**, Ray MA, Court JA. Human brain nicotinic receptors, their distribution and participation in neuropsychiatric disorders. *Curr Drug Targets CNS Neurol Disord* 2002;1:387-97.

งานวิจัยที่กำลังทำอยู่

ผลของสารสกัดหญ้าดอกขาวที่มีต่อปริมาณของ dopamine receptors และ NMDA receptors ในสมองของหนูขาวเล็ก (Effects of *Vernonia cinerea* Less. extracts on levels of dopamine and NMDA glutamate receptors in mouse brains)

ความเชี่ยวชาญ

Neuropharmacology, Psychopharmacology

6. ดร.ภัคดี เสริมสรรพสุข

งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

วารสาร

- P Sermsappasuk, M Weiss. 2009 . Modelling of alpha1-adrenoceptor-mediated temporal dynamics of inotropic response in rat heart to assess ligand binding and signal transduction parameters . Br J Pharmacol . 2009 (156) : 764-773.
- M Weiss, H Rana, P Sermsappasuk, T Bednarak. 2009 . Pharmacokinetic-pharmacodynamic modeling of the effect of propofol on alpha1-adrenoceptor-mediated positive inotropy in rat heart . Eur J Pharm Sci . 2009 (38) : 389-394.
- P Sermsappasuk, O Abdelrahman, M Weiss. 2008 . Cardiac pharmacokinetics and inotropic response of verapamil in rats with endotoxemia . J Pharm Sci . 2008 (97) : 2798-2804.
- P Sermsappasuk, R Hrynyk, J Gubernator, M Weiss. 2008 . Reduced uptake of liposomal idarubicin in the perfused rat heart . Anticancer Drugs . 2008 (19) : 729-732.
- P Sermsappasuk, O Abdelrahman, M Weiss. 2007 . Modeling cardiac uptake and negative inotropic response of verapamil in rat heart: effect of amiodarone . Pharm Res. 2007 (24) : 48-57.
- ภัคดี เสริมสรรพสุข, O Abdelrahman , M Weiss. 2006 . Kinetic analysis of myocardial uptake and negative inotropic effect of amiodarone in rat heart . Eur J Pharm Sci . 2006 (28) : 243-248.

งานวิจัยที่กำลังทำอยู่

ความเชี่ยวชาญ

- Pharmacokinetic modelling

ภาคผนวก ง



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ 2294/ 2553

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล (หลักสูตรนานาชาติ)

คณะเภสัชศาสตร์

ตามที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีนโยบายให้ทุกคณะดำเนินการจัดทำหลักสูตรใหม่ และปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล (หลักสูตรนานาชาติ) คณะเภสัชศาสตร์ เป็นไปตามด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจความตามมาตรา 17 มาตรา 20 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ดังนี้

ที่ปรึกษา

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
3. ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษด้านมาตรฐานการศึกษา (ดร.จิรณี ตันติรัตน์วงศ์)
4. คณบดีคณะเภสัชศาสตร์
5. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเภสัชศาสตร์

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คณะกรรมการอำนวยการ

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1. คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ | ประธานกรรมการ |
| 2. ประธานหลักสูตรเภสัชศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาบริหารเภสัชกรรม | กรรมการ |
| 3. ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง | กรรมการ |
| 4. ประธานหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน | กรรมการ |
| 5. ประธานหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชกรรม (หลักสูตรนานาชาติ) | กรรมการ |
| 6. ประธานหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารเภสัชกรรม | กรรมการ |
| 7. ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (หลักสูตรนานาชาติ) | กรรมการ |
| 8. ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (หลักสูตรนานาชาติ) | กรรมการ |
| 9. ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล (หลักสูตรนานาชาติ) | กรรมการ |
| 10. ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) | กรรมการ |
| 11. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ | กรรมการและเลขานุการ |
| 12. ผู้ช่วยคณบดี (ฝ่ายวิชาการ) | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่

ให้คำปรึกษา อำนวยความสะดวก และเสนอแนะแนวทางในการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชวิทยาและวิทยาศาสตร์ชีวโมเลกุล (หลักสูตรนานาชาติ)

คณะกรรมการดำเนินงาน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิทิพ	ลิ้มเพียรชอบ	ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.มยุรี	ตันตีสิริระ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์	ศุภวิไล	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกลวรรณ	ประพฤติบัติ	กรรมการ
5. อาจารย์ ดร.ชนศักดิ์	เทียกทอง	กรรมการ
6. อาจารย์ ดร.ภักดี	เสริมสรพสุข	กรรมการ
7. อาจารย์ ดร.อรนันท	เกิดพันธ์	กรรมการ
8. นางสาวจุฑามาศ	คัมภีรพงษ์	เลขานุการ

หน้าที่

พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 28 กรกฎาคม 2553 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2553

กาญจนา เกรียงษ์

(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.กาญจนา เกรียงษ์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก จ

- รายงานการประชุมคณะกรรมการ ประจำปีหลักสูตรคณะเภสัชศาสตร์ฝ่ายอำนวยการ ครั้งที่
1/2554 เมื่อ 11 มกราคม 2554