

หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาสรีรวิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยาเขต คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ ภาควิชาสรีรวิทยา และบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยา

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Physiology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สรีรวิทยา)

: ชื่อย่อ วท.ม. (สรีรวิทยา)

ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Master of Science (Physiology)

: ชื่อย่อ M.S. (Physiology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี) -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 แผน ก แบบ ก1 หลักสูตรเน้นการวิจัย

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

4.2 แผน ก แบบ ก2 หลักสูตรเน้นการวิจัยและศึกษางานรายวิชา

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับ 2 ปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย / ภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

- นิสิตไทย
 นิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
 เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
 ชื่อสถาบัน ประเทศ
- รูปแบบของการร่วม
- ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
 ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
 ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา
- กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน
 ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกับ
- ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555
 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555
 โดยมีการปรับปรุงจากหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยา หลักสูตร
 ใหม่ พ.ศ.2548
- คณะกรรมการวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2554
 เมื่อวันที่ 19 เดือน กันยายน ปี พ.ศ.2554
- สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2554
 เมื่อวันที่ 6 เดือน ธันวาคม ปี พ.ศ.2554
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 167/(1/2555)
 เมื่อวันที่ 29 เดือน มกราคม ปี พ.ศ.2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิ
 ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2556

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

- อาจารย์ทางด้านสรีรวิทยา และวิทยาศาสตร์การแพทย์

- นักวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- นักวิทยาศาสตร์
- ศึกษาต่อระดับปริญญาเอก
- ประกอบอาชีพส่วนตัว

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เรียงตามตำแหน่งวิชาการสูงสุดขึ้นก่อน)

ลำดับที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	9-02-00073-1697-3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร.อรรณี คงสมบัติ	ว.ท.ด.	สรีรวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
				วท.ม.	สรีรวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540
				พย.บ.		ม.มหิดล	2535
2	5-90-01125-1012-3	อาจารย์	ดร.สุภาพร พันธุ์ธีรานุรักษ์	ป.ร.ด.	สรีรวิทยา	ม.มหิดล	2550
				วท.ม.	สรีรวิทยา	ม.มหิดล	2541
				วท.บ.	กายภาพบำบัด	ม.มหิดล	2535
3	3-87-00100-1024-3	อาจารย์	ดร.จันทร์จิรา วสุนทรวัฒน์	Ph.D.	Biomedical Sciences	University of Nottingham	2545
				วท.ม.	สรีรวิทยา	ม.มหิดล	2538
				วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	กายภาพบำบัด	ม.ขอนแก่น	2535

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ในสถานที่ตั้ง
- นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แนวทางการพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 (2555-2559) ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ บนหลักการของการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปสู่การปฏิบัติในทุกมิติของการพัฒนา โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้โครงสร้างเศรษฐกิจมีความสมดุล แข็งแรงและพึ่งพาตนเองได้ โดยพัฒนาฐานการผลิตและบริการให้เข้มแข็งและมีเสถียรภาพบนฐานความรู้และความสร้างสรรค์ของคนไทย สร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน รวมทั้งยารักษาโรคจากสมุนไพรบนฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ ทำให้สังคมไทยก้าวจากสังคมเกษตรกรรมไปสู่สังคมอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดช่องว่างระหว่างการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม รวมทั้งรูปแบบวิถีการดำรงชีวิตระหว่างชุมชน

เมืองกับชุมชนชนบท การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อสร้างคุณค่า และจิตสำนึกในการปรับตัวให้มีการดำรงชีวิตอยู่ได้ตามปกติสุข

12 ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมข้างต้นทางภาควิชาสรีรวิทยา ได้เล็งเห็นถึงแนวโน้มในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมไทยในทิศทางดังกล่าว จึงสร้างหลักสูตรที่ใช้ความรู้ทางสรีรวิทยาประยุกต์ และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาทำการศึกษาวิจัย ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยเฉพาะสมุนไพรไทยอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในการป้องกัน รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพ และเพื่อพัฒนาสมุนไพรไทยให้มีการยอมรับในระดับสากล สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้ จึงนับว่าสอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคม ที่เน้นให้เป็นไปตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สร้างสังคมชุมชนให้เข้มแข็งและเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยให้ดีขึ้น

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

สถาบันได้พยายามใช้สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม เป็นโจทย์หรือปัญหาในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ คุณธรรมและจริยธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและประเทศ นอกจากนี้สถาบันยังมีพันธกิจด้านการวิจัยและพัฒนา โดยเน้นการพัฒนางานวิจัยพื้นฐาน ไปสู่การวิจัยประยุกต์ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับการพัฒนาภูมิภาคและประเทศ และยังเป็น การส่งเสริมศักยภาพของประชาชนในเขตภาคเหนือตอนล่างอีกด้วย

13 ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น (ถ้ามี)

หมวดวิชา	รายวิชา (ระบุรหัสรายวิชา)	เป็นรายวิชาของหลักสูตร โดยตรง (ใช่/ไม่ใช่)	ภาควิชา และคณะ ที่เปิดสอนรายวิชานี้	หมายเหตุ
วิชาพื้นฐาน	1. 422510 ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ	ไม่ใช่	คณะวิทยาศาสตร์ การแพทย์	*
	2. 422513 ชีววิทยาของเซลล์	ไม่ใช่	คณะวิทยาศาสตร์ การแพทย์	*

* รับผิดชอบโดยคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ ไม่ขึ้นกับภาควิชาใดวิชาหนึ่ง

13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน (ถ้ามี)

- ไม่มี -

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2552

13.3.2 กำหนดให้มีผู้จัดการรายวิชาและผู้อำนวยการรายวิชาทุกวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับกรรมการบริหารหลักสูตร ภาควิชา อาจารย์ผู้สอน และนิสิตในการพิจารณาดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแต่ละหลักสูตร ตลอดจนการประเมินผลการดำเนินการเพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนา

13.3.3 มอบหมายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรมุ่งเน้นการพัฒนาบุคคลให้มีคุณธรรม ความรู้ ความเชี่ยวชาญทั้งด้านวิชาการและการค้นคว้าวิจัยในสาขาตรีวิทยาเชิงประยุกต์ สามารถถ่ายทอดความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับกลไกและกระบวนการทำงานของร่างกาย ตลอดจนใช้ความรู้ทางตรีวิทยาไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยทางด้านสมุนไพรไทยให้เป็นที่ยอมรับ ทั้งในและนอกประเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน อันจะนำไปสู่การป้องกันดูแลสุขภาพทั้งของตนเองและผู้อื่น และการพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจในวิชาตรีวิทยาเชิงประยุกต์
2. มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยด้านตรีวิทยา การใช้เทคโนโลยี ตลอดจนสามารถนำทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยทั้งสาขาตรีวิทยาและสาขาที่เกี่ยวข้อง
3. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารอย่างเป็นระบบ
4. มีความคิดริเริ่มในการศึกษาวิจัยได้ด้วยตนเอง
5. มีความสามารถในการถ่ายทอด เผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวิชาการ และวิจัยกับนักวิชาการและนักวิจัยในระดับประเทศและต่างประเทศ
6. มีจรรยาบรรณของนักวิจัยและจริยธรรมในการดำเนินงานวิจัย

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	1. ประเมินหลักสูตรจากผู้เรียนและผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ 2. ติดตามผลการประเมิน การประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตรทุกปี ในด้านความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงภาวะการดำเนินงาน	1. ระดับความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต 2. โครงการการประเมินหลักสูตรประจำปี 3. ผลการประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
<p>2. การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>1. พัฒนาปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างวัฒนธรรมองค์กรสู่ Knowledge Based Society ด้วยจิตสำนึกของความรู้ใฝ่เรียน - พัฒนาบุคลากรโดยจัดให้มีการฝึกอบรม โครงการศึกษาดูงานเพื่อปรับระบบการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน - จัดให้มีห้องปฏิบัติการที่พร้อมในการปฏิรูประบบการเรียนรู้อยู่ด้วยหลักความคิด ปฏิบัติการเพื่อให้เห็น ให้คิด และได้ทำแล้วจึงสอนให้เข้าใจถึงเหตุผล โดยใช้องค์ความรู้และทฤษฎี - จัดให้มีการแลกเปลี่ยน อาจารย์ และนิสิตในการทำวิจัยกับหน่วยงานทั้งใน และต่างประเทศ - จัดให้มีหนังสือ ตำรา และแหล่งการค้นคว้า อย่างเพียงพอ <p>2. พัฒนาระบบการเรียนรู้อตามหลักสูตรสู่คุณภาพโดยมุ่งผลที่บัณฑิตมีความสามารถในการประยุกต์และบูรณาการความรู้โดยรวม มาใช้ในการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรไปสู่ Problem-Based Learning/ Evidence-Based Learning แทน Content-Based Learning 	<p>1.1 ร้อยละของอาจารย์ และนิสิตที่มีการฝึกอบรม/ศึกษาดูงาน/แลกเปลี่ยนการทำวิจัย</p> <p>1.2 ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ เครื่องมือ หนังสือ ตำรา และแหล่งการค้นคว้า</p> <p>2.1 ผลการประเมินของผู้เรียนต่อประสิทธิภาพการสอนที่เน้นความรู้เชิงบูรณาการ</p> <p>2.2 จำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร มีการเชิญวิทยากร จากภาคธุรกิจเอกชน/ ภาครัฐ มาบรรยาย</p>

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<ul style="list-style-type: none"> - มีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายในรายวิชาของหลักสูตร - คณาจารย์มีการประเมินผลการสอน ที่เอื้อต่อระบบ PDCA เพื่อปรับปรุง ประสิทธิภาพการสอน โดยตนเอง <p>3. พัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เนนงานวิจัยเป็นหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มพูนทักษะอาจารย์ในการสอนที่เนนองค์ความรู้จากบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ระดับนานาชาติเป็นหลัก - ส่งเสริมการทำงานวิจัยโดยเนนทางด้านสมุนไพรไทย <p>4. ส่งเสริมการเรียนการสอนที่เนนผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มพูนทักษะอาจารย์ในการส่งเสริมผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ - พัฒนาระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง - ส่งเสริมการประเมินผลที่เนนพัฒนาการของผู้เรียน 	<p>3.1 ผลการประเมินของผู้เรียนต่อประสิทธิภาพการสอนโดยเนนองค์ความรู้จากบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ระดับนานาชาติเป็นหลัก</p> <p>3.2 จำนวนผลงานตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพรไทย</p> <p>4.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนที่เนนผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p> <p>4.2 ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>4.3 จำนวนรายวิชาที่ใ้ใช้การประเมินผลที่เนนพัฒนาการของผู้เรียน</p>
<p>3. แผนการพัฒนาทักษะ/ การประเมินผลการสอนของอาจารย์ตามผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ดาน</p>	<p>1. พัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์ทั้ง 5 ด้าน ทักษะด้านคุณธรรมจริยธรรม ทักษะความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร</p>	<p>1. จำนวนโครงการ/การอบรมการพัฒนาทักษะการสอนและการประเมินผลของอาจารย์ ตามผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ดาน</p> <p>2. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อทักษะการสอนของอาจารย์ที่มุ่งผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน</p>

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา (ระบุให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา)

1.1 ระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน
 ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค (ในกรณีที่มีใช้ระบบทวิภาค - ระบุรายละเอียด) ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม

- วันเสาร์ - อาทิตย์

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง มกราคม

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ ถึง พฤษภาคม

- นอกวัน - เวลาราชการ/อื่นๆ (ระบุ).....

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก1

1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือเทียบเท่า ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2 คุณสมบัติอื่นเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และมีคุณสมบัติเพิ่มเติมตามประกาศของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

หลักสูตร แผน ก แบบ ก2

1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือเทียบเท่า ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2 คุณสมบัติอื่นเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และมีคุณสมบัติเพิ่มเติมตามประกาศของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
 ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
 การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น
 นิสิตไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้ (พิจารณา)

- อื่นๆ มีปัญหาด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ การเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง รวมถึงความสามารถสังเคราะห์ข้อมูลจากปัญหา และประสบการณ์

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่แนะนำการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- มอบหมายให้อาจารย์ทุกคนทำหน้าที่ดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นิสิต
- จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย/ด้านภาษาต่างประเทศ
- อื่นๆ

- ให้นิสิตได้เข้ารับการฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษ โดยใช้บริการ Self access โปรแกรมเรียนภาษาอังกฤษด้วยตนเอง จากสถานพัฒนาวิชาการด้านภาษา (Language center) มหาวิทยาลัยนเรศวร

- จัดอบรมทักษะการปรับกระบวนการทางความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากปัญหา

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2555	2556	2557	2558	2559
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะรับ	10	10	10	12	12
แผน ก แบบ ก 1	2	2	2	2	2
แผน ก แบบ ก2	8	8	8	10	10
แผน ข	-	-	-	-	-
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	12	12

2.6 งบประมาณตามแผน

แสดงงบประมาณโดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ รวมทั้งประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตมหาบัณฑิต ตามหลักสูตร

2.6.1 ประมาณการรายรับ	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	400,000	800,000	800,000	800,000	800,000
งบประมาณแผ่นดิน	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	400,000	800,000	800,000	800,000	800,000
2.6.2 ประมาณการรายจ่าย					
ค่าตอบแทน	-	150,000	300,000	300,000	300,000
ค่าใช้จ่าย	-	200,000	200,000	200,000	200,000
ค่าวัสดุ	50,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวมรายจ่าย	50,000	450,000	600,000	600,000	600,000

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อหัว 45,000 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

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

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

1. มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเทียบโอนรายวิชาที่เรียนมาโดยความเห็นชอบของภาควิชา คณะ หรือบัณฑิตวิทยาลัย
2. รายวิชาที่จะเทียบโอนเป็นหน่วยกิตสะสมจะต้องมีเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับเดียวกัน กับ รายวิชาของมหาวิทยาลัย และมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับชั้น B
3. ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนิสิต นักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือมีข้อตกลง เฉพาะราย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอน ใน สถาบันอุดมศึกษาอื่นแทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยนเรศวรทั้งหมด หรือบางส่วนได้ หรือ อาจพิจารณาอนุมัติให้ลงทะเบียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยชำระค่าธรรมเนียม ตามที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยก็ได้

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต เช่น

หลักสูตรแผน ก แบบ ก1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ.2548		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	
		แบบ ก(1)	แบบ ก(2)	แบบ ก(1)	แบบ ก(2)
		หน่วยกิต	หน่วยกิต	หน่วยกิต	หน่วยกิต
1	งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	12	-	24
	1.1 วิชาพื้นฐาน	-	-	-	3
	1.2 วิชาบังคับ	-	-	-	8
	1.3 วิชาเลือกไม่น้อยกว่า	-	-	-	13
2	วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า	36	12	36	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	(5)*	(5)*
	หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	36	36	36	36

* มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้ทุกแผนการเรียนต้องเรียนรายวิชา Research Methodology in Health Science (3 หน่วยกิต) Seminar I, II (2 หน่วยกิต) เป็นรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตรแผน ก แบบ ก1

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า **36** หน่วยกิต

ก. วิทยานิพนธ์ **36** หน่วยกิต

421551 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต

Thesis I, Type A1

421552 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต

Thesis II, Type A1

421553 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต

Thesis III, Type A1

421554 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต

Thesis IV, Type A1

ข. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิตสะสม

422510 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)
Research Methodology in Health Sciences

421596 สัมมนา 1 1(0-2-1)
Seminar I

421597 สัมมนา 2 1(0-2-1)
Seminar II

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก. งานรายวิชา				
1.1 วิชาพื้นฐาน				
1.1	วิชาพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
1.2	วิชาบังคับ		8	หน่วยกิต
1.3	วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	13	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์				
421561	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis I, Type A2		4	หน่วยกิต
421562	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis II, Type A2		4	หน่วยกิต
421563	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2 Thesis III, Type A2		4	หน่วยกิต
ค. รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต				
422510	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
421596	สัมมนา 1 Seminar I			3(3-0-6)
421597	สัมมนา 2 Seminar II			1(0-2-1)
				1(0-2-1)

3.1.3 รายวิชา

ก. กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก1

1) วิทยานิพนธ์	จำนวน	36	หน่วยกิต
421551	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 Thesis I, Type A1		9
421552	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 Thesis II, Type A1		9
421553	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 Thesis III, Type A1		9
421554	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 Thesis IV, Type A1		9

2) รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต		จำนวน	5	หน่วยกิต
422510	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences			3(3-0-6)
421596	สัมมนา 1 Seminar I			1(0-2-1)
421597	สัมมนา 2 Seminar II			1(0-2-1)
ข. กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก2				
1) งานรายวิชา		จำนวน	24	หน่วยกิต
1.1 วิชาพื้นฐาน		จำนวน	3	หน่วยกิต
422513	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology			3(3-0-6)
1.2 วิชาบังคับ		จำนวน	8	หน่วยกิต
421511	สรีรวิทยาเชิงระบบ System Physiology			3(3-0-6)
421512	สรีรวิทยาเชิงบูรณาการ Integrative Physiology			3(3-0-6)
421513	เทคนิคปฏิบัติวิจัยทางสรีรวิทยา Physiology Research Techniques			2(0-6-3)
1.3 วิชาเลือก		จำนวนไม่น้อยกว่า	13	หน่วยกิต
นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรอื่น ของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา				
421521	สรีรวิทยาระบบหายใจ Respiratory Physiology			2(2-0-4)
421522	สรีรวิทยาระบบไต Renal Physiology			2(2-0-4)
421523	สรีรวิทยาระบบทางเดินอาหาร Gastrointestinal Physiology			2(2-0-4)
421524	สรีรวิทยาระบบต่อมไร้ท่อ Endocrine Physiology			2(2-0-4)
421525	ประสาทวิทยาศาสตร์พื้นฐาน Basic Neuroscience			2(2-0-4)
421526	สรีรวิทยาระบบหลอดเลือดเชิงประยุกต์ Applied Vascular Physiology			2(2-0-4)

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

421551	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1 Thesis I, Type A1	9	หน่วยกิต
422510	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) 3(3-0-6) Research Methodology in Health Science (Non-credit)		
	รวม	9	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

421552	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1 Thesis II, Type A1	9	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

421553	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1 Thesis III, Type A1	9	หน่วยกิต
421596	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)		1(0-2-1)
	รวม	9	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

421554	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 Thesis IV, Type A1	9	หน่วยกิต
421597	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)		1(0-2-1)
	รวม	9	หน่วยกิต

3.1.4.2 แผน ก แบบ ก2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

422513	ชีววิทยาของเซลล์ Cell Biology	3(3-0-6)	
422510	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Sciences (Non-credit)	3(3-0-6)	
421511	สรีรวิทยาเชิงระบบ System Physiology	3(3-0-6)	
421513	เทคนิคปฏิบัติวิจัยทางสรีรวิทยา Physiology Research Techniques	2(0-6-3)	
	รวม	8	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

421512	สรีรวิทยาเชิงบูรณาการ Integrative Physiology	3(3-0-6)	
XXXXXX	วิชาเลือกไม่น้อยกว่า Elective Course	6	หน่วยกิต
421561	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis I, Type A2	4	หน่วยกิต
	รวม ไม่น้อยกว่า	13	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

421596	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit)	1(0-2-1)	
XXXXXX	วิชาเลือกไม่น้อยกว่า Elective Course	7	หน่วยกิต
421562	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis II, Type A2	4	หน่วยกิต
	รวม ไม่น้อยกว่า	11	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

421563	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2 Thesis III, Type A2	4	หน่วยกิต
421597	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit)		1(0-2-1)
	รวม	4	หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ๆ ละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

ความหมายของ ตัวเลขสามตัวแรก หมายถึงตัวเลขเฉพาะของแต่ละภาควิชาหรือสาขาวิชา

416 หมายถึง วิทยาศาสตร์การแพทย์

421 หมายถึง สรีรวิทยา

ความหมายของ ตัวเลขสามตัวหลัง

เลขหลักร้อย	แสดง	ระดับการศึกษา
5	หมายถึง	รายวิชาระดับปริญญาโท
เลขหลักสิบ	แสดง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา ดังนี้
0	หมายถึง	หมวดวิชาพื้นฐาน
1	หมายถึง	หมวดวิชาบังคับ
2,3	หมายถึง	หมวดวิชาเลือก
5,6	หมายถึง	วิทยานิพนธ์
9	หมายถึง	สัมมนา
เลขหลักหน่วย	แสดง	อนุกรมรายวิชา

422510 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)

Research Methodology in Health Sciences

ความหมาย ลักษณะ และ เป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

research definition, characteristic and goal; type and research process; research problem 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

422513

ชีววิทยาของเซลล์

3(3-0-6)

Cell Biology

การแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับเซลล์ การจัดระเบียบและหน้าที่ของเซลล์ ผนังเซลล์ ระบบพลังงานของเซลล์ ข้อมูลทางพันธุกรรมและกลไก การสร้าง ย่อยสลาย และขนส่งโปรตีน โครงสร้างของเซลล์ การสื่อสารและส่งสัญญาณของเซลล์ วงจรของเซลล์และการตายของเซลล์ เซลล์ต้นกำเนิด และหัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับเซลล์วิทยา

introduction to cells, cell organization and functions, biomembranes, cellular amygdala, genetic information and mechanisms, protein synthesis, degradation, and transportation, cytoskeleton, cell signaling, cell cycles and programmed cell death, cell communications, stem cells, and special topics in cell biology

421511

สรีรวิทยาเชิงระบบ

3(3-0-6)

System Physiology

ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่ และกลไกการทำงานของเนื้อเยื่อและอวัยวะของร่างกายมนุษย์ ในภาวะปกติ ซึ่งแบ่งการศึกษาเป็นระบบต่างๆ ตามลำดับ คือ สรีรวิทยาระดับเซลล์ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย ปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์ ตลอดจนศึกษากลไกการปรับตัวของระบบดังกล่าวในสภาวะต่างๆ ของร่างกาย

knowledge of the roles of tissues and organs in human body and how they function, sequential study of various systems including cellular, neural, muscular, cardiovascular, respiratory, gastrointestinal, renal, endocrine, and reproductive physiology as well as a study of adaptation of these systems under various conditions

421512

สรีรวิทยาเชิงบูรณาการ

3(3-0-6)

Integrative Physiology

การทำงานของร่างกายแบบองค์รวม การตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของร่างกายเชิงบูรณาการ ทั้งภายใต้สภาวะปกติและสภาวะผิดปกติโดยใช้กรณีศึกษา ความเชื่อมโยงและการประยุกต์ใช้เชิงเภสัชวิทยาและเชิงคลินิก การอภิปรายองค์ความรู้ปัจจุบันด้านสรีรวิทยา

holistic approach of human body functions, body responses to the environment, integrative interrelationships of various organ systems in both normal and abnormal conditions using case studies, correlations and application in pharmacology and clinic, discussion on current knowledge of physiology

mechanisms underlying changes of cells, tissues, and organs in the body that occur at different ages, internal and external factors, application of basic knowledge in health science for preventing, caring, and promoting health and retarding the aging process of various systems in the for the betterment of life quality

412532 โภชนวิทยาประยุกต์กับสุขภาพและการเกิดโรค 2(2-0-4)
Applied Nutrition Science in Health and Disease

ความรู้ปัจจุบันและการประยุกต์ใช้ทางโภชนวิทยาในการป้องกันและรักษาโรคต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจ มะเร็ง กระดูกพรุน เบาหวานและความดันโลหิตสูง

current knowledge in nutrition science and their applications to diseases such as heart diseases, cancer, osteoporosis, diabetes and hypertension

421533 การใช้สัตว์ทดลองและจรรยาบรรณการใช้สัตว์ 2(1-3-3)
Use of Laboratory animal and Animal Ethic

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ชนิด สายพันธุ์ และชีววิทยาของสัตว์ทดลอง การเลือกใช้ สัตว์ทดลองในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ มาตรฐานการเลี้ยงและการดูแลสัตว์ทดลอง เทคนิคปฏิบัติพื้นฐานที่สำคัญต่อสัตว์ทดลอง เช่น การตัดแยกเพศ การจับและควบคุมสัตว์ทดลอง การสลับ สัตว์ การให้อาหารทางปาก การฉีดสาร การเก็บเลือดและอวัยวะ การทำให้สัตว์ตายอย่างสงบเป็นต้น รวมถึงจรรยาบรรณการเลี้ยงและใช้สัตว์ทดลอง การกำกับดูแลการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลอง

fundamental Knowledge related to types, species and biological information of laboratory animals; contribution and selection of laboratory animals in medical science research; standard care and basic essential technique uses with laboratory animals, for instance, sexing, handling and restraint , anesthesia, oral administration, injection, blood collection and euthanasia; ethic on laboratory animals care and uses

421534 โครงการวิจัยทางสรีรวิทยา 5(0-15-6)
Research Project in Physiology

โครงการวิจัยระยะสั้นโดยใช้เทคนิคทางสรีรวิทยา

short-term research project using physiological technique

421596 สัมมนา 1 1(0-2-1)
Seminar I

สัมมนาในหัวข้อต่างๆทางด้านสรีรวิทยาการแพทย์ หรือ ทางด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์ที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นให้นิสิตรู้จักวิธีการค้นคว้า การอ่าน ฝึกการคิดวิเคราะห์บทความหรือ ผลงานวิจัย และ ฝึกฝนการนำเสนอ

seminar on medical physiology topics or related medical sciences, focuses on encouraging students to learn how to conduct literature research, to read and criticize scientific papers as well as to conduct the oral presentation

ดำเนินการวิจัย สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

conduct a research, take a thesis proposal defense examination

421563

วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2

4 หน่วยกิต

Thesis III, Type A2

สรุปผลการวิจัย สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน แก้ไข (ถ้ามี) จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์
เสนอบัณฑิตวิทยาลัย

summarize all research data, pass a thesis defense, thesis corrections (if any),
submit a complete thesis to the Graduate school

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิการ ศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		ภาระงานสอนสัปดาห์			
						สถาบัน	ปี พ.ศ.	ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร	
								ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
1*	9-02-00073-1697-3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ดร.อรรณี คงสมบัติ	ว.ท.ด. วท.ม. พย.บ.	สรีรวิทยา สรีรวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.มหิดล	2548 2540 2534	8.5	4.5	8.5	4
2*	5-90-01125-1012-3	อาจารย์	ดร.สุภาพร พันธุ์ธรรมาภรณ์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	สรีรวิทยา สรีรวิทยา กายภาพบำบัด	ม.มหิดล ม.มหิดล ม.มหิดล	2550 2541 2535	8.5	5	8.5	4
3*	3-87-00100-1024-3	อาจารย์	ดร.จันทร์จิรา วสุนธราวัฒน์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.(เกียรติ นิยมอันดับ 2)	Biomedical Sciences สรีรวิทยา กายภาพบำบัด	University of Nottingham ม.มหิดล ม.ขอนแก่น	2545 2538 2535	10	3	8.5	4
4	3-32-99001-8224-5	อาจารย์	ดร.พรนรินทร์ เทพวารพฤษ	Ph.D.,M.Sc. วท.ม. วท.บ.(เกียรติ นิยมอันดับ 2)	Neuroscience สรีรวิทยา ชีววิทยา	University of British Columbia จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.ศิลปากร	2546 2536 2532	8	4.5	8.5	4
5	3-10-02017-2513-8	อาจารย์	ดร.วชิราวดี มาลากุล	ปร.ด. วท.ม. พย.บ.	เภสัชศาสตร์ ชีวภาพเภสัช ศาสตร์ชีวภาพ	ม.มหิดล ม.มหิดล ม.มหิดล	2550 2541 2536	8.5	4.5	8.5	4

หมายเหตุ : * เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ ที่	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิการ ศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		ภาระงานสอน/สัปดาห์			
						สถาบัน	ปี พ.ศ.	ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร	
								ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
1	3-93-01008-9852-8	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ดร.กรรองกาญจน์ ชูทิพย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ. (เกียรตินิยม อันดับ 2)	Physiology & Pharmacology เภสัชวิทยา เภสัชศาสตร์	University of Strathclyde, UK ม.มหิดล ม.สงขลานครินทร์	2543 2537 2534	8.5	7	8.5	4
2	1-54-00270-3098-3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ดร.นิวัติ เทพวราพฤกษ์	Ph.D.,M.Sc. วท.ม. วท.บ.	Neuroscience สรีรวิทยา กายภาพบำบัด	University of British Columbia, Canada จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.มหิดล	2547 2534 2527	8	4.5	8.5	4
3	9-02-00073-1697-3	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ดร.อรรณี คงสมบัติ	ว.ท.ด. วท.ม. พย.บ.	สรีรวิทยา สรีรวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.มหิดล	2548 2540 2534	8.5	4.5	8.5	4
4	3-32-99001-8224-5	อาจารย์	ดร.จันทร์จิรา วสุนทรวัฒน์	Ph.D. วท.ม. วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	Biomedical Sciences สรีรวิทยา กายภาพบำบัด	University of British Columbia, Canada ม.มหิดล ม.ขอนแก่น	2545 2538 2535	10	3	8.5	4
5	3-87-00100-1024-3	อาจารย์	ดร.พรนรินทร์ เทพวราพฤกษ์	Ph.D.,M.Sc. วท.ม. วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2)	Neuroscience สรีรวิทยา ชีวะวิทยา	University of British Columbia จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.ศิลปากร	2546 2536 2532	8	4.5	8.5	4

ลำดับ ที่	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทาง วิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิการ ศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		ภาระงานสอน/สัปดาห์			
						สถาบัน	ปี พ.ศ.	ปัจจุบัน		เมื่อ ปรับปรุง หลักสูตร	
								ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
6	5-90-01125-1012-3	อาจารย์	ดร.สุภาพร พันธุ์ธรรมาภรณ์	ป.ร.ด. วท.ม. วท.บ.	สรีรวิทยา สรีรวิทยา กายภาพบำบัด	ม.มหิดล ม.มหิดล ม.มหิดล	2550 2541 2535	8.5	5	8.5	4
7	3-10-02017-251-8-1	อาจารย์	ดร.วชิราวดี มาลากุล	ป.ร.ด. วท.ม. พย.บ.	เภสัชศาสตร์ชีวภาพ เภสัชศาสตร์ชีวภาพ	ม.มหิดล ม.มหิดล ม.มหิดล	2550 2541 2536	8.5	4.5	8.5	4
8	3-76-01005-9971-9	อาจารย์	ดร.ปิยะรัตน์ ศรีสว่าง	ป.ร.ด. วท.ม. พย.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1)	สรีรวิทยา สรีรวิทยา	ม.มหิดล ม.มหิดล ม.มหิดล	2551 2542 2537	8	4.5	8.5	4
9	3-65-99002-8518-1	อาจารย์	ดร.สะการะ ตันโสภณ	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Nutrition & Food Science สรีรวิทยา กายภาพบำบัด	Utah State University ม.มหิดล ม.มหิดล	2553 2544 2541	6	2.5	8.5	4

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิการ ศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		ภาระงานสอน/สัปดาห์			
					สถาบัน	ปี พ.ศ.	ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร	
							ตรี	บศ.	ตรี	บศ.
1	ศาสตราจารย์	ดร.จกกลณี วัฒนาเพิ่มพูล	Ph.D.	Physiology	University of Illinois at Chicaco		-	3	-	3
2	รองศาสตราจารย์	ดร.บุญยงค์ ตันตีสิริระ	Ph.D.	Physiology	University of Goteborg		-	-	-	3
3	รองศาสตราจารย์	ดร.ธงชัย สุขเสวต	Ph.D.	Physiology	University of London		-	3	-	3

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

- ไม่มี -

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นวิชาที่กระตุ้นให้นักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูล เขียน และนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ฝึกปฏิบัติการทำวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ภายใต้การดูแลและแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 ผลการเรียนรู้

1. นิสิตมีจรรยาบรรณในการทำวิจัย สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาจรรยาบรรณที่มีอยู่ เพื่อการแก้ไข และจัดการปัญหาเบื้องต้น
2. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา รวมทั้งสามารถเขียนและถ่ายทอดความรู้ที่ได้ให้เป็นที่ยอมรับ
3. สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย รวมทั้งพัฒนาแนวคิดใหม่ โดยบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม เพื่อการแก้ไขปัญหา
4. สามารถแก้ไขปัญหาและตัดสินใจในการดำเนินงาน และมีความรับผิดชอบในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น
5. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาวิจัย

5.3 ช่วงเวลา

- แผน ก แบบ ก1 เริ่มตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ของชั้นปีที่ 1
- แผน ก แบบ ก2 เริ่มตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ของชั้นปีที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- แผน ก แบบ ก1 จำนวน 36 หน่วยกิต
- แผน ก แบบ ก2 จำนวน 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

อาจารย์ประจำหลักสูตรให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัยของภาควิชาที่อาจารย์แต่ละท่าน กำลังดำเนินการ เพื่อให้ นิสิตสามารถไปขอคำปรึกษาในการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์และแต่งตั้งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

มีการประเมินผลจากความก้าวหน้าในการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์

1. การรายงานความก้าวหน้า

- แผน ก แบบ ก1 นิสิตจะมีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาต้น ของชั้นปีที่ 2

- แผน ก แบบ ก2 นิสิตจะมีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาต้นของชั้นปีที่ 2

2. การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตมีการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน ประกอบด้วยกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 1-2 คน) กรรมการประจำหลักสูตรอย่างน้อย 1 คน

3. การสอบวิทยานิพนธ์

นิสิตมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และผ่านการประเมินโดยคณะกรรมการสอบตามข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย (ภาคผนวก)

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต (ไม่เกิน 3 คุณลักษณะ)

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1 ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	- อบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูนทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ - ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในวิชาสัมมนาและการเข้าร่วมประชุมวิชาการ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1.1) มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น
- (1.2) สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาจรรยาบรรณที่มีอยู่ เพื่อการแก้ไข และจัดการปัญหาเบื้องต้น และสามารถสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการปัญหานั้น
- (1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- (1.4) เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง เช่น วิชาการหรือวิชาชีพ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและ จริยธรรม

แผน ก แบบ ก1 และ แผน ก แบบ ก2

- มีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัยในการสอนในแต่ละรายวิชา เพื่อปลูกฝังให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเองและสังคม มีการใช้คุณธรรม จริยธรรมในการแก้ไขปัญหา
- เข้าร่วมอบรมในประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม และจรรยาบรรณในการทำวิจัย

กลยุทธ์การประเมินผลการ เรียนรู้ด้านคุณธรรม และจริยธรรม

แผน ก แบบ ก1

- ประเมินจากพฤติกรรมการดำเนินงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- มีการเข้าร่วมอบรมในประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม และจรรยาบรรณในการทำวิจัย

แผน ก แบบ ก2

- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

- ประเมินจากข้อสอบในรายวิชา
- ประเมินจากพฤติกรรม การดำเนินงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา
- มีการเข้าร่วมอบรมในประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม และจรรยาบรรณในการทำวิจัย

ความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (2.1) มีความรู้ในเชิงกว้างและเชิงลึกและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการวิจัย
- (2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหาพร้อมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (2.3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา
- (2.4) รู้ระเบียบข้อบังคับที่ใช้ในสภาพแวดล้อมระดับชาติ และนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ รวมทั้งมีเหตุผลการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา การเรียนรู้ด้านความรู้

แผน ก แบบ ก1

- สนับสนุนการเข้าอบรมทางวิชาการ และจรรยาบรรณการทำวิจัย รวมทั้งการนำเสนอผลงานในที่ประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ
- มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในสาขาวิชาเสรีวิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

แผน ก แบบ ก2

- มีการจัดการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักการและทฤษฎี รวมทั้งทักษะการทดลองในห้องปฏิบัติการ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการอภิปรายกลุ่ม โดยมุ่งเน้นให้นิสิตได้รับองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิชา เพื่อให้สอดคล้องและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ
- มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในสาขาวิชาเสรีวิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- สนับสนุนการเข้าอบรมทางวิชาการ และจรรยาบรรณการทำวิจัย รวมทั้งการนำเสนอผลงานในที่ประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ

กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ด้านความรู้

แผน ก แบบ ก1

- ประเมินจากมีการนำเสนอรายงาน บทความวิชาการ และบทความวิจัย
- ประเมินจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

แผน ก แบบ ก2

- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ เช่น
 - รายงาน
 - แบบทดสอบย่อย
 - การสอบแบบข้อเขียน และปากเปล่า
 - การนำเสนอรายงาน บทความวิชาการ และบทความวิจัย
 - การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านปัญญา

- (3.1) ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในการจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการ
- (3.2) สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย รวมทั้งพัฒนาแนวคิดใหม่ โดยบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม เพื่อการแก้ไขปัญหา
- (3.3) สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการทางวิชาการ หรือโครงการวิจัยได้ด้วยตนเอง

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านปัญญา

แผน ก แบบ ก1 และแผน ก แบบ ก2

- ให้นิสิตค้นคว้าข้อมูล วางแผนการทดลองในการทำวิทยานิพนธ์
- การเขียนบทความเพื่อสกัดความรู้จากแหล่งข้อมูลและผลงานวิจัยให้ได้เป็นบทความทบทวนวรรณกรรมของงานวิจัยที่สนใจ
- นำเสนอรายงาน บทความวิชาการ หรือบทความวิจัย

กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ด้านปัญญา

แผน ก แบบ ก1

- ผลการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
- มีบทความวิชาการ หรือบทความวิจัย ที่นำเสนอในวารสารหรือที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) โดยมีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้นอย่างน้อย 1 เรื่อง

แผน ก แบบ ก2

- การสอบข้อเขียน และการสอบปากเปล่า เพื่อให้ให้นิสิตได้อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการแก้ปัญหาในโจทย์วิจัย
- ผลการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
- มีบทความวิชาการ หรือบทความวิจัย ที่นำเสนอในวารสารหรือที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) โดยมีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้นอย่างน้อย 1 เรื่อง

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (4.1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนในการทำงาน ได้ด้วยตนเอง
- (4.2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงาน และประเมินตนเองและวางแผนปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานได้
- (4.3) มีทักษะในการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมกับโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม และมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการ เรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

แผน ก แบบ ก1 และแผน ก แบบ ก2

- มีการให้โจทย์วิจัยที่ซับซ้อน เพื่อให้ให้นิสิตออกแบบวางแผน และนำเสนอแนวคิดเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว
- มีการนำเสนอรายงาน จากกรณีศึกษา หรือความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และให้นิสิตประเมินตนเอง
- มีการทำงานเป็นกลุ่ม หรือการทำงานที่ต้องประสานงานแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น

กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและ ความรับผิดชอบ

แผน ก แบบ ก1 และแผน ก แบบ ก2

- การประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายในมิติต่างๆ

ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ

- (5.1) สามารถจัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาสรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ
- (5.2) สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (5.3) มีทักษะในการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์และโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการ เรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

แผน ก แบบ ก1 และแผน ก แบบ ก2

- ให้นิสิตใช้ความรู้ และทักษะด้านคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการวิจัย

- นิสิตได้ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสาร
- มีการวิเคราะห์นำเสนอ และอภิปรายผลการทดลองที่ได้จากปฏิบัติการจริง ผลงานวิจัย หรือบทความทางวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนิสิตในการสัมมนา หรือประชุมวิชาการ

กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

แผน ก แบบ ก1 และแผน ก แบบ ก2

- ประเมินจากการนำเสนอทางวิชาการโดยการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์ และสถิติ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม จากผลการทดลองที่ได้จากปฏิบัติการจริงบทความทางวิชาการ และในงานวิจัยของนิสิต

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง X หมายถึง ไม่มี

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
วิทยานิพนธ์																	
421551-4 วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
421561-3 วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วิชาพื้นฐาน																	
422513 ชีววิทยาของเซลล์*	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	●
วิชาบังคับ																	
421511 สรีรวิทยาเชิงระบบ	○	X	X	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●
421512 สรีรวิทยาเชิงบูรณาการ	○	X	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●
421513 เทคนิคปฏิบัติการวิจัยทางสรีรวิทยา	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●
วิชาบังคับไม่หักหน่วยกิต																	
422510 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●
421596 สัมมนา 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
421597 สัมมนา 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ * ได้เทียบผลการเรียนรู้เข้าสู่ผลการเรียนรู้ของหลักสูตรนี้แล้ว

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
หมวดวิชาเลือก																	
421521 สรีรวิทยาระบบหายใจ	0	0	0	●	●	0	●	0	●	0	X	0	0	0	●	0	●
421522 สรีรวิทยาระบบไต	0	0	0	●	●	0	●	0	●	0	X	0	0	0	●	0	●
421523 สรีรวิทยาระบบทางเดินอาหาร	0	0	0	●	●	0	●	0	●	0	X	0	0	0	0	0	●
421524 สรีรวิทยาระบบต่อมไร้ท่อ	0	0	0	●	●	0	●	0	●	0	X	0	0	0	0	0	●
421525 ประสาทวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	0	0	0	●	●	0	0	0	●	0	X	0	0	0	●	0	●
421526 สรีรวิทยาระบบหลอดเลือดเชิงประยุกต์	0	0	0	●	●	0	●	0	●	●	0	0	0	0	●	0	●
421527 สรีรวิทยาระบบหัวใจและหลอดเลือด	0	0	0	●	●	0	0	0	●	0	X	0	0	0	●	0	●
421528 สรีรวิทยาของเซลล์	0	0	0	●	●	0	0	0	●	0	X	0	0	0	0	0	●
421529 สรีรวิทยาไฟฟ้าของช่องไอออน	0	0	0	●	●	0	0	0	●	0	X	0	0	0	●	0	●
421530 สรีรวิทยาการออกกำลังกายเชิงประยุกต์	0	0	0	●	●	0	●	0	●	●	0	0	0	0	●	0	●
421531 สรีรวิทยาของความชราและการชะลอวัย	0	0	0	●	●	0	●	0	●	0	X	0	0	0	0	0	●
421532 โภชนาวิทยาประยุกต์กับสุขภาพและการเกิดโรค	0	0	0	●	●	0	●	0	●	●	0	0	0	0	●	0	●

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
421533 การใช้สื่อดิจิทัลทดลองและจรรยาบรรณการใช้สื่อดิจิทัล	○	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●
421534 โครงการวิจัยทางสรีรวิทยา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- (1.1) มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น
- (1.2) สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาจรรยาบรรณที่มีอยู่ เพื่อการแก้ไข และจัดการปัญหาเบื้องต้น และสามารถสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการปัญหานั้น
- (1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- (1.4) เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่าง เช่น วิชาการหรือวิชาชีพ

ความรู้

- (2.1) มีความรู้ในเชิงกว้างและเชิงลึกและสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการวิจัย
- (2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (2.3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชา
- (2.4) รู้ระเบียบข้อบังคับที่ใช้ในสภาพแวดล้อมระดับชาติ และนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ รวมทั้งมีเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

ทักษะทางปัญญา

- (3.1) ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีหรือภาคปฏิบัติ ในการจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการ
- (3.2) สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย รวมทั้งพัฒนาแนวคิดใหม่ โดยบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม เพื่อการแก้ไขปัญหา
- (3.3) สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการทางวิชาการ หรือโครงการวิจัยได้ด้วยตนเอง

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (4.1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนในการทำงาน ได้ด้วยตนเอง
- (4.2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงาน และประเมินตนเองและวางแผนปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานได้
- (4.3) มีทักษะในการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมกับโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม และมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (5.1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาสรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ
- (5.2) สามารถสื่อสารกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ รวมถึงชุมชนทั่วไปได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (5.3) มีทักษะในการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์และโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

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)	

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่ รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต/การสอบประมวลความรู้สัมมนาวิทยานิพนธ์ และ IS หรือเป็นไปตามข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- ทวนสอบคุณภาพผลการเรียนรู้ตามที่ระบุใน มคอ. 3
- ทวนสอบผลการวัดประเมินผลรายรายวิชา
- ประเมินจากความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์

โดยกระบวนการดังนี้

ก. จัดให้มีคณะกรรมการตรวจสอบผลการไหลคะแนน ขอสอบ รายงาน โครงการ รวมทั้งประเมินข้อสอบของแต่ละรายวิชา ว่าสอดคล้องกับความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้หรือไม่ การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาหรือคณะกรรมการที่ภาควิชาแต่งตั้งก่อนประกาศผลสอบ

ข. แต่งตั้งคณะกรรมการจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมีอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อติดตามความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ เพื่อให้เป็นไปตามแผนการศึกษา ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ค. ให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนเพื่อการปรับปรุง รายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาความเหมาะสม

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

ประเมินจากบัณฑิตที่จบ

ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2554 (ภาคผนวก))

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
5. ผลงานวิทยานิพนธ์ จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอก ร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2554 (ภาคผนวก))

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
4. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
5. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

6. ผลงานวิทยานิพนธ์ จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือเสนอต่อที่ประชุม วิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอก ร่วม กลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศหรือแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูนงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 จัดระบบการประเมินผลด้านการสอนและการประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมระหว่างผู้สอน ผู้บริหาร และผู้เรียน

2.1.2 สนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

2.1.3 พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

2.1.4 จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวน/ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนประจำปี

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ โดยเข้าร่วมการอบรมหรือประชุมสัมมนาทางวิชาการอื่นๆ

2.2.2 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.3 ส่งเสริมและสนับสนุนให้จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

2.2.4 ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทำวิจัยทั้งการวิจัยในสาขาวิชา และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

- 1.1 เป็นไปตามระบบประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยนเรศวร
- 1.2 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนแนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 1.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง
- 1.4 มีการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- 1.5 มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้แก่นิสิต
- 1.6 การบริหารจัดการหลักสูตร บริหารตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

2.1 การบริหารงบประมาณ

จัดสรรงบประมาณประจำปีที่คณะได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัย ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นข้อมูลผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักหอสมุดกลางที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการ และฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ทุกปีการศึกษา จะมีการประชุมผู้สอนในทุกรายวิชา เพื่อประเมินความต้องการด้านทรัพยากรที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งให้ผู้เรียนเสนอรายชื่อสื่อ และตำราในสาขาวิชาที่จำเป็น รวมทั้งสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับคณะกรรมการภาควิชา ผู้บริหารคณะ และสำนักหอสมุดกลางในการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนในการหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

คณะกรรมการประจำภาควิชา วางแผนการประเมินอย่างมีส่วนร่วมกับผู้สอน ผู้เรียน และบุคลากรที่รับผิดชอบทุกฝ่ายอย่างเป็นระบบ โดยจะประเมินความพร้อมของอุปกรณ์ในการบริการ ความเพียงพอ ความต้องการใช้ทรัพยากรจากอาจารย์ และผู้เรียน

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และ กบม. มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอนจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

ภาควิชาและคณะสนับสนุนให้รายวิชาทั้งบังคับ และวิชาเลือกมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอกเข้ามาเป็นอาจารย์พิเศษร่วมสอน โดยแต่งตั้งตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

คุณสมบัติของบุคลากรสายสนับสนุนยึดหลักตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่งของ ก.พ.อ. ประกอบกับบุคลากรนั้นๆ จะต้องมีความรู้ ความสามารถ และวุฒิทางการศึกษาที่เกี่ยวกับหน้าที่ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ภาควิชาต้องการ

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

คณะมีนโยบายให้บุคลากรสายสนับสนุนได้รับการฝึกอบรม ประชุม สัมมนา เพื่อพัฒนาความรู้ และนำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งให้การสนับสนุนให้บุคลากรเป็นวิทยากรบรรยายในห้องปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ต่าง ๆ อีกทั้งยังสามารถนำสิ่งเหล่านี้มาพัฒนาการปฏิบัติงานของตนเองได้อีกทางหนึ่ง

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นิสิต

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนการเรียน การแนะนำแผนการเรียนในหลักสูตร การเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพ และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นิสิตเข้าปรึกษาได้

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

นิสิตที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านงานบริการการศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย และให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และโลก เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่น และประเทศ
- ให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

	2555	2556	2557
ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
7.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	
7.2 มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา(ถ้ามี)	X	X	
7.3 มีรายละเอียดของรายวิชาตามแบบ มคอ.3 อย่างน้อยก่อนการเปิดหลักสูตรให้ครบทุกรายวิชา	X	X	
7.4 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ. 5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	
7.5 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ 7. ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	
7.6 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ 3. อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	≥25	≥25	
7.7 มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ 7. ปีที่แล้ว		X	

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
	2555	2556	2557
7.8 อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	
7.9 อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	
7.10 จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	
7.11 ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5จากคะแนนเต็ม 5.0		X	
7.12 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่ น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ

ผลการประเมินคุณภาพภายในตามดัชนีบ่งชี้ที่กำหนดจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยระดับดี คือ ดำเนินการดัชนีบ่งชี้ที่ 7.1 – 7.5 บรรลุเป้าหมายครบถ้วน และดัชนีบ่งชี้ที่ 7.6 – 7.12 จะต้องบรรลุ เป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของดัชนีบ่งชี้ในปีที่ประเมิน จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรได้ มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมโดยอาจารย์แต่ละท่าน
- การประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยพิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การอภิปรายโต้ตอบจากนิสิต การตอบคำถามของนิสิตในชั้นเรียน รวมทั้งผลการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน ซึ่งสามารถประเมินได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้สอนไปหรือไม่ หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอน ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป
- วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย
- ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ
- ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมและสรุปข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5, 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชาประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชา และประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตรนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก ก

- 1. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร**
- 2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร**
- 3. สรุปการวิพากษ์หลักสูตร**

ภาคผนวก ข
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรใหม่ พ.ศ.2548
กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555

ตารางเปรียบเทียบสาระสำคัญของ การปรับปรุงหลักสูตรมหาบัณฑิต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2548 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2548	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ ปรับปรุง
<p>1.ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สรีรวิทยา) Master of Science (Physiology) ชื่อย่อ วท.ม. (สรีรวิทยา) M.S. (Physiology)</p>	<p>1. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สรีรวิทยา) Master of Science (Physiology) ชื่อย่อ วท.ม. (สรีรวิทยา) M.S. (Physiology)</p>	คงเดิม
<p>2. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร แบบ ก (1) หลักสูตรเน้นการวิจัย ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แบบ ก (2) หลักสูตรเน้นการวิจัยและศึกษางานรายวิชา ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p>	<p>2.จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร แบบ ก1 หลักสูตรเน้นการวิจัย ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แบบ ก2 หลักสูตรเน้นการวิจัยและศึกษางานรายวิชา ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต</p>	คงเดิม
<p>3. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร <u>ปรัชญา</u> เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทั้งด้านวิชาการและการค้นคว้าวิจัย สาขาสรีรวิทยา สามารถถ่ายทอดความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับกลไกและกระบวนการทำงานของร่างกายมนุษย์ ตลอดจนการประยุกต์ภูมิปัญญาไทยเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน อันจะนำไปสู่การป้องกันดูแลสุขภาพทั้งของตนเองและผู้อื่น และการพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคมต่อไป</p>	<p>3. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร <u>ปรัชญา</u> หลักสูตรมุ่งเน้นการพัฒนาบุคคลให้มีคุณธรรม ความรู้ ความเชี่ยวชาญทั้งด้านวิชาการและการค้นคว้าวิจัยในสาขาสรีรวิทยาเชิงประยุกต์ สามารถถ่ายทอดความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับกลไกและกระบวนการทำงานของร่างกาย ตลอดจนใช้ความรู้ทางสรีรวิทยาไปประยุกต์ใช้กับงานวิจัยทางด้านสมุนไพรไทยให้เป็นที่ยอมรับ ทั้งในและนอกประเทศ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน อันจะนำไปสู่การป้องกันดูแลสุขภาพทั้งของตนเองและผู้อื่น และการพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคมต่อไป</p>	ปรับปรุง ปรัชญาและ วัตถุประสงค์ ของ หลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2548	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ ปรับปรุง
<p>วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์วิทยาระดับสูง - มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยด้านสรีรวิทยาการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนสามารถนำทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยทั้งสาขาสรีรวิทยาและสาขาอื่น - มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารอย่างเป็นระบบ - มีความคิดริเริ่มในการศึกษาวิจัยได้ด้วยตนเอง - มีความสามารถในการถ่ายทอด เผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวิชาการและวิจัยกับนักวิชาการและนักวิจัยในระดับประเทศและต่างประเทศ - มีจรรยาบรรณของนักวิจัยและจริยธรรมในการดำเนินงานวิจัย 	<p>วัตถุประสงค์</p> <p>เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ความเข้าใจในวิชาสรีรวิทยาเชิงประยุกต์ - มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยด้านสรีรวิทยาการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนสามารถนำทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยทั้งสาขาสรีรวิทยาและสาขาที่เกี่ยวข้อง - มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารอย่างเป็นระบบ - มีความคิดริเริ่มในการศึกษาวิจัยได้ด้วยตนเอง - มีความสามารถในการถ่ายทอด เผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวิชาการและวิจัยกับนักวิชาการและนักวิจัยในระดับประเทศและต่างประเทศ - มีจรรยาบรรณของนักวิจัยและจริยธรรมในการดำเนินงานวิจัย 	

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรมหาบัณฑิต
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2548 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ.2548		หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2548		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		สาระการ ปรับปรุง
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	
		หน่วยกิต	หน่วยกิต	หน่วยกิต	หน่วยกิต	หน่วยกิต	หน่วยกิต	
1	งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า		12		24		24	การศึกษาแบบ ก 2 มีการปรับลดจำนวนหน่วยกิตในรายวิชาพื้นฐานจาก 7 เป็น 3 หน่วยกิต และปรับเพิ่มรายวิชาเลือกเพิ่มจากเดิม 9 เป็น 13 หน่วยกิต
	1.1 วิชาพื้นฐาน	-	-	-	7	-	3	
	1.2 วิชาบังคับ	-	-	-	8	-	8	
	1.3 วิชาเลือกไม่น้อยกว่า	-	-	-	9	-	13	
2	วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า	36	12	36	12	36	12	
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	(3)	(3)	(5)*	(5)*	
	หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า	36	36	36	36	36	36	

* มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้ทุกแผนการเรียนต้องเรียนรายวิชา Research Methodology in Health Sciences (3 หน่วยกิต) Seminar I, II (2 หน่วยกิต) เป็นรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 1

แผนการศึกษา หลักสูตรใหม่พ.ศ. 2548	แผนการศึกษาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น 421599 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต 205500 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท 3 (3-0) รวม 9(12) หน่วยกิต	ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น 421551 วิทยานิพนธ์ 1แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต 422510 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) 3(3-0-6) รวม 9 หน่วยกิต	1. มีการกระจายหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และมีการประเมินตามคำอธิบาย 2. รายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และสัมมนา เป็นรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย 421599 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต	ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย 421552 วิทยานิพนธ์ 2แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต	1. มีการกระจายหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และมีการประเมินตามคำอธิบาย 2. รายวิชาสัมมนา เป็นรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น 421599 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต	ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น 421553 วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต 421596 สัมมนา 1(ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1) รวม 9 หน่วยกิต	1. มีการกระจายหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และมีการประเมินตามคำอธิบาย
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย 421599 วิทยานิพนธ์ 9 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต	ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย 421554 วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต 421597 สัมมนา 2(ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1) รวม 9 หน่วยกิต	1. มีการกระจายหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และมีการประเมินตามคำอธิบาย

แผนการศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2548	แผนการศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	สาระที่ปรับปรุง
<p>ชั้นปีที่ 2</p> <p>ภาคการศึกษาต้น</p> <p>421597 สัมมนา 2 1(0-2)</p> <p>XXXXXX วิชาเลือก 2-3 หน่วยกิต</p> <p>421599 วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต</p> <p>รวม 9-10 หน่วยกิต</p>	<p>ชั้นปีที่ 2</p> <p>ภาคการศึกษาต้น</p> <p>421597 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)</p> <p>XXXXXX วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต</p> <p>421562 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 4 หน่วยกิต</p> <p>รวม 11 หน่วยกิต</p>	<p>1. รายวิชาสัมมนา เป็น รายวิชาบังคับไม่นับ หน่วยกิต</p> <p>2. มีการกระจายหน่วย กิตของวิทยานิพนธ์และมี การประเมินตาม คำอธิบาย</p> <p>3. ปรับเพิ่มจำนวนหน่วย กิตรายวิชาเลือก</p>
<p>ชั้นปีที่ 2</p> <p>ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>421599 วิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต</p> <p>รวม 6 หน่วยกิต</p>	<p>ชั้นปีที่ 2</p> <p>ภาคการศึกษาปลาย</p> <p>421563 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2 4 หน่วยกิต</p> <p>421596 สัมมนา 1 1(0-2-1)</p> <p>รวม 4 หน่วยกิต</p>	<p>1. มีการกระจายหน่วย กิตของวิทยานิพนธ์และมี การประเมินตาม คำอธิบาย</p>

ตารางเปรียบเทียบรายวิชา

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2548 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

รายวิชาใน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2548	รายวิชา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	
วิชาพื้นฐาน จำนวน 7 หน่วยกิต	วิชาพื้นฐาน จำนวน 3 หน่วยกิต	-ปรับลดจำนวนหน่วยกิต
416501 ชีวเคมี เซลล์วิทยาและพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล 4(3-3)	422513 ชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)	-มีการเปิดรายวิชาหมวดพื้นฐานใหม่
421501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0)		
วิชาบังคับ จำนวน 8 หน่วยกิต	วิชาบังคับ จำนวน 8 หน่วยกิต	-คงเดิม
421511 สรีรวิทยาขั้นสูง 1 3(2-3)	421511 สรีรวิทยาเชิงระบบ 3(3-0-6)	-ปรับเปลี่ยนรายวิชาเฉพาะบังคับ
421512 สรีรวิทยาขั้นสูง 2 3(2-3)	421512 สรีรวิทยาเชิงบูรณาการ 3(3-0-6)	
421596 สัมมนา 1 1(0-2)	421513 เทคนิคปฏิบัติวิจัยทางสรีรวิทยา 2(0-6-3)	
421597 สัมมนา 2 1(0-2)		
วิชาเลือกไม่น้อยกว่า จำนวน 9 หน่วยกิต	วิชาเลือกไม่น้อยกว่า จำนวน 13 หน่วยกิต	-ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิต
416504 ภาษาอังกฤษสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์ขั้นสูง 2(2-0)	421521 สรีรวิทยาระบบหายใจ 2(2-0-4)	-ปรับเปลี่ยนรายวิชาเลือกให้กระชับ ลดการซ้ำซ้อนของรายวิชา และสอดคล้องกับปรัชญาหลักสูตรใหม่และสถานการณ์ปัจจุบัน ที่มีเรื่องจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลองเข้ามาควบคุมการทำวิจัยมากขึ้น
416511 ประสาทชีววิทยาพื้นฐานของโรคทางสมอง 2(2-0)	421522 สรีรวิทยาระบบไต 2(2-0-4)	
416512 ระบบสืบพันธุ์และเทคนิคการเจริญพันธุ์ 2(2-0)	421523 สรีรวิทยาระบบทางเดินอาหาร 2(2-0-4)	
416521 ดีเอ็นเอเทคโนโลยีทางการแพทย์ 2(2-0)	421524 สรีรวิทยาระบบต่อมไร้ท่อ 2(2-0-4)	
416531 ชีวเคมีและการควบคุมของสื่อสัญญาณภายในเซลล์ 2(2-0)	421525 ประสาทวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 2(2-0-4)	
416541 สรีรวิทยาของเซลล์ขั้นสูง 2(2-0)	421526 สรีรวิทยาระบบหลอดเลือดเชิงประยุกต์ 2(2-0-4)	
416542 สรีรวิทยาระบบหัวใจและหลอดเลือดขั้นสูง 4(3-3)	421527 สรีรวิทยาระบบหัวใจและหลอดเลือด 2(2-0-4)	
416543 ประสาทสรีรวิทยาขั้นสูง 4(3-3)	421528 สรีรวิทยาของเซลล์ 2(2-0-4)	
	421529 สรีรวิทยาไฟฟ้าของช่องไอออน 2(2-0-4)	

- กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกไม่น้อยกว่า จำนวน 9 หน่วยกิต			- กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกไม่น้อยกว่า จำนวน 13 หน่วยกิต			- ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิต
416544	ประสาทพหุติกรรมศาสตร์	2(2-0)	421530	สรีรวิทยาการออกกำลังกายเชิงประยุกต์	2(1-3-3)	
421521	สรีรวิทยาของระบบหายใจชั้นสูง	3(2-3)	421531	สรีรวิทยาของความชราและการชะลอวัย	2(2-0-4)	
421522	สรีรวิทยาระบบไตชั้นสูง	3(2-3)	421532	โภชนาวิทยาประยุกต์กับสุขภาพและการเกิดโรค	2(2-0-4)	
421523	สรีรวิทยาของระบบทางเดินอาหารชั้นสูง	3(2-3)	421533	การใช้สัตว์ทดลองและจรรยาบรรณการใช้สัตว์	2(1-3-3)	
421524	สรีรวิทยาของระบบต่อมไร้ท่อชั้นสูง	3(2-3)	421534	โครงการวิจัยทางสรีรวิทยา	5(0-15-6)	
421525	ประสาทวิทยาศาสตร์	4(3-3)				
421526	เภสัชวิทยาของระบบหลอดเลือด	3(2-3)				
421527	สรีรวิทยาไฟฟ้าของช่องไอออน	2(2-0)				
421528	สรีรวิทยาการออกกำลังกายเชิงประยุกต์	3(2-3)				
421531	หัวข้อปัจจุบันทางสรีรวิทยา	2(1-2)				
รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต จำนวน 3 หน่วยกิต			รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต จำนวน 5 หน่วยกิต			
205500	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับปริญญาโท	3(3-0)	422510	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(3-0-6)	-ปรับตามนโยบายของมหาวิทยาลัยให้ทุกแผนการเรียนต้องเรียนรายวิชา Research Methodology in Health Science (3 หน่วยกิต) และ Seminar I, II (2 หน่วยกิต) เป็นรายวิชาตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย และเป็นรายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต
			421596	สัมมนา 1	1(0-2-1)	
			421597	สัมมนา 2	1(0-2-1)	

ภาคผนวก ค

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา

- ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำ
งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว: ชื่อเรื่อง ปีที่พิมพ์และสถานภาพในการทำวิจัย

ผศ.ดร.อรรระวี คงสมบัติ

1. **Khongsombat, O.**, Tantisira, M.H., and Tantisira, B. 2005. Effects of Vaproyl urea on neurons of the cerebral cortex and cerebellar Purkinje cells in rats. *Thai J. Pharmacol.* Vol.27(2-3): 99-101.
2. **Khongsombat, O.**, Watanabe, H., Tantisira, M.H., and Tantisira B. 2008. Effects of N(2-propylpentanoyl)urea on hippocampal amino acid neurotransmitters in pilocarpine-induced seizure in rats. *Epilepsy Research: 79*, 151-157.
3. **Khongsombat O.**, Tantisira B., Tantisira MH. (2010) Effects of N(2-propylpentanoyl) urea on hippocampal amino acid neurotransmitters in spontaneous recurrent seizure rats. *Asian Biomedicine 4 (2): 271-279.*
4. Nakdooka, W., **Khongsombata, O.**, Taepavarapruga, P., Taepavarapruga, N., Ingkaninan, K. 2010. The effects of Tabernaemontana divaricata root extract on amyloid B-peptide25–35 peptides induced cognitive deficits in mice. *J. Ethnopharmacology 130*, 122–126.
5. **Khongsombat, O.**, Watanabe, H., Tantisira, M.H., Patarapanich C., Janthasoot W. and Tantisira B. Acute effects of vaproyl urea on pilocarpine-induced mitochondrial dysfunction in rats. *Thai J. Pharm. Sci.*, 2006 vol.30 p.83
6. **Khongsombat, O.**, Tongroach, P., Tantisira, M.H., and Tantisira, B. Effects of N-(2-propylpentanoyl)urea on neurons of cerebral cortex and cerebella purkinje cells in rats. In *Proceeding of the Australian Physiological and Pharmacological Societ*, 1998; 29(2): 263 Australia
7. **Khongsombat, O.**, Watanabe, H., Tantisira, M.H., and Tantisira, B. Anticonvulsant activity of N-(2-propylpentanoyl)urea in pilocarpine-induced seizures in rats. In *Proceeding of 5th Asian&Oceanian Epilepsy Congress 2004*; 158 Bangkok, Thailand
8. **Khongsombat, O.**, Watanabe, H., Tantisira, M.H., and Tantisira, B. Effects of N-(2-propylpentanoyl)urea on hippocampal amino acid neurotransmitters in pilocarpine-induced seizure in rats. *British Pharmaceutical Conferenc*, 2004 Manchester, United Kingdom
9. **Khongsombat, O.**, Watanabe, H., Tantisira, M.H., and Tantisira, B. Effects of N-(2-propylpentanoyl)urea on hippocampal amino acid neurotransmitters in pilocarpine-induced seizure in rats. *1st Naresuan Research Conference 2005* Phitsanulok, Thailand

10. **Khongsombat O.**, Watanabe H., Tantisira M.H., Patarapanich C., and Tantisira B. Anticonvulsant activity and neuroprotective effect of N-(2-propylpentanoyl) urea on pilocarpine-induced seizure in rats. *The 35th Annual meeting of Thai Society of Physiological Science* 2006; 30 Chiangmai, Thailand
11. Nakdook W., Taepavarapruk P., Taepavarapruk N. **Khongsombat O.** The preliminary study of protective effect of *Tabernaemontana divaricata* root extract on amyloid B-peptide 35-25 induced cognitive deficits in mice. *3st Naresuan Research Conference* 2007; 65 Phitsanulok, Thailand
12. **Khongsombat O.**, Chantarawongse K, Taepavarapruk N. Effects of *Tabernaemontana divaricata* Root Extract on Frog's Skeletal Muscle. *The 2nd International conference on Forensic Science and Medical Science.* 2007; 83-84 Phitsanulok, Thailand
13. Praisingha A., Keingsanteir S., Akeuranpan S., **Khongsombat O.**, Taepavarapruk P., Taepavarapruk N. Effects of Trikatu on basal glutamate level in the dorsal hippocampus. *4th Naresuan Research Conference* 2008; 65 Phitsanulok, Thailand
14. Tantisira M.H., Tantisira B., **Khongsombat O.** 2550, Effects of N(2-propylpentanoyl)urea on Hippocampal Amino Acids Neurotransmitters in the Pilocarpine Model of Temporal Lobe Epilepsy in Rats. *The IXth World Conference on Clinical Pharmacology and Therapeutics* 2008; Quebec, Canada
15. Walika Nakdook, Pornarin Taepavarapruk, Niwat Taepavarapruk, Kornkanok Ingkaninan, **Onrawee Khongsombat.** 2009, Inhibitory effects of *Tabernaemontana divaricata* root extract on oxidative stress induced by amyloid β -peptide25-35 in mice. In *38th Annual Scientific Meeting of The Physiological Society of Thailand.* Imperial Phukaew Hill Resort, 1-3 April, 2009. Petchaboon, Thailand
16. อรรระวี คงสมบัติ และวาลิกา นาคดุก 2552 “การตายของเซลล์ประสาทและภาวะความจำบกพร่องในโรคอัลไซเมอร์” วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม-เมษายน 2552

ผศ.ดร.กรองกาญจน์ ชูทิพย์

1. **Chootip, K.**, Ness, K., Wang, Y., Gurney, A.M. and Kennedy, C. 2002. Regional variation in P2 receptor expression in the rat pulmonary arterial circulation. *Br. J. Pharmacol.*, 137. 637-646.
2. **Chootip, K.**, Gurney, A. M. and Kennedy, C. 2005. Multiple P2Y receptors couple to calcium-dependent, chloride channels in smooth muscle cells of the rat pulmonary artery. *Respiratory Research*, 6:124. Doi:10.1186/1465-9921-6-124
3. Kunzelmann, K, Kongsuphol, P, **Chootip, K**, Toledo, C, Martins, J.R., Almaca, J., Tian, Y, Witzgall, R, Ousingsawat, J, Schreiber, R. 2011 Role of the Ca²⁺-activated Cl⁻ channels bestrophin and anoctamin in epithelial cells. 2011. *Biological Chemistry*. 392(1-2), 125-134.
4. **Chootip, K.**, Ness, K., Kennedy, C. and Gurney, A.M. 2000. Characterisation of P2 receptors mediating contraction of the rat isolated pulmonary vasculature. *Br. J. Pharmacol.*, 131
5. **Chootip, K.**, Kennedy, C. and Gurney, A. M. Electrophysiological properties of P2 receptors in smooth muscle cells isolated from rat large and small pulmonary artery. The 5th Scientific Congress Federation of Asian and Oceanian Physiological Societies (FAOPS), September 23-26, 2002, in Malaysia.
6. **Chootip, K.**, and Gurney, A. M. Vascular Actions of Yathom Medicine. (2003). The 3rd World Congress on Medicinal and Aromatic Plants for Human Welfare. OP01-08. P. 36.
7. Inchan, A., Thanyacharoen, A., Wittaya-areekul, S., and **Chootip, K.** 2006. Study of Pharmacological Vascular Actions of Black Pepper (*Piper nigrum* L.) on Rat Isolated Artery. Poster presentation in Physiological Society Meeting, Chiang Mai, THAILAND, 3-5 May 2006.
8. Inchan, A. and **Chootip, K.** Vascular action and mechanism of action of black pepper (*Piper nigrum* L). Proceedings of Naresuan Research Conference 2006. P7-13.
9. Inchan, A. and **Chootip, K.** Vascular action and mechanism of action of *Piper longrum* (Long pepper). 36th Annual Scientific Meeting of The Physiological Society of Thailand. 2007. P78.
10. Promma, P., Chintana, P. and **Chootip, K.** Acute effect of Long Pepper (*Piper longrum*) on Cardiovascular System in Rat. 36th Annual Scientific Meeting of The Physiological Society of Thailand. 2007. P79.

11. Promma, P., Chintana, P. and **Chootip, K.** Acute effects of Ginger Extract on Cardiovascular System in Rat. The 2nd International Conference on Forensic Science and Medical Science. 2007. P67.
12. Anjaree Inchan and **Krongkarn Chootip.** Vascular Actions and Mechanism of Action of *Zingiber officinale*. The 2nd International Conference on Forensic Science and Medical Science. 2007. P121.
13. Anjaree Inchan and **Krongkarn Chootip.** Investigation of Crude Extract from Root of *Tabernaemontana divaricata* on Rat Isolated Aorta. The 2nd International Conference on Forensic Science and Medical Science. 2007. P123.
14. Promma, P., Chintana, P. and **Chootip, K.** Cardiovascular effects of Ginger Extract in Rat. Proceedings of The 2nd International Conference on Forensic Science and Medical Science. 2007.
15. **Chootip K,** Bualeong T, Mahasiripanth T. (2008) Pharmacological actions of *Bacopa monnieri* on rat isolated aorta. The 3rd International Conference on Forensic Science and Medical Science 2008.
16. Inchan A, Promma P, Chintana P, **Chootip K.** Cardiovascular action of Piper longum. PLANTA MEDICA. 2008. 74: 9, P: 942.

ผศ.ดร.นิวัติ เทพาวรรพฤกษ์

1. Soja PJ, Pang W, **Taepavarapruk N,** Cairns BE, and McErlane SA (2001) On the reduction of spontaneous and glutamate-driven spinocerebellar and spinoreticular tract neuronal activity during active sleep. Neuroscience 104: 199-206.
2. Soja, PJ, Pang W, **Taepavarapruk N,** and McErlane SA (2001) Spontaneous spike activity of spinoreticular tract neurons during sleep and wakefulness. Sleep 24: 18-25.
3. Soja, PJ, **Taepavarapruk N,** Pang W, Cairns BE, and McErlane SA (2002) Transmission through the dorsal spinocerebellar and spinoreticular tracts. Anesthesiology 97: 1178-1188.
4. **Taepavarapruk N,** McErlane SA, and Soja PJ (2002) State-related inhibition by GABA and glycine of transmission in Clarke's column. J. Neurosci. 22(13): 5777-5788.
5. **Taepavarapruk N,** McErlane SA, and Soja PJ. State-related inhibition of sciatic nerve-evoked dorsal spinocerebellar tract responses. J Neurophysiol. 2004 Sep;92(3):1479-90.
6. **Taepavarapruk N,** Taepavarapruk P, John J, Lai YY, Siegel JM, Phillips AG, McErlane SA, Soja PJ. State-dependent changes in glutamate, glycine, GABA, and dopamine levels in cat lumbar spinal cord. J Neurophysiol. 2008 Aug;100(2):598-608. Epub 2008 Mar 19.

7. Nakdooka, W., **Khongsombata, O.**, Taepavarapruga, P., Taepavarapruga, N., Ingkaninan, K. 2010. The effects of *Tabernaemontana divaricata* root extract on amyloid B-peptide_{25–35} peptides induced cognitive deficits in mice. *J. Ethnopharmacology* 130, 122–126.
8. Sombutthaweekul R, Preedapirom W, Nakdook W, Lerdtragoon S, Taepavaraprug P, and **Taepavaraprug N** (2009) Screening of the nootropic effect of green tea byproduct in old rats. The 38th Physiological Society of Thailand's Annual Conference, O-06: 56.
9. Preedapirom W, Taepavaraprug P, **Taepavaraprug N**. Acute Inhibitory Action of Mitragynine, Extracted from Young Leaves of *Mitragyna speciosa* Korth., on Cerebellar Purkinje Cell Activity. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม-เมษายน 2552 : 39-46.
10. Preedapirom W, Sombutthaweekul R, Lerdtragoon S, **Taepavaraprug N**, and Taepavaraprug P. Effects of Green Tea and Green Tea By-Product on Learning and Memory in Experimental Amnesia in Rats. The 2nd Science Research Conference. March 9-10, 2009; Phitsanulok, Thailand.

ดร. จันทร์จิรา วสุนธราวัฒน์

1. **Wasuntarawat, C.**, Pengnet, S., Walaikavinan, N., Kamkaew, N., Bualoang, T., Toskulkaeo, C., McConell, G.K. (2010) No effects of acute ingestion of Thai ginseng (*Kaemferia parviflora*) on sprint and endurance exercise performance in humans. *Journal of Sports Sciences*, 28(11):1243-50.
2. Wadley, G., Lee-Young, R., Canny, B., **Wasuntarawat, C.**, Chen, Z., Hargreaves, M., Kemp, B., McConell, G. (2005) Effect of exercise intensity and hypoxia on skeletal muscle AMPK signaling and substrate metabolism in humans. *Am J Physiol Endocrinol and Metab.* 2006 Apr;290(4):E694-702. Epub 2005 Nov 1
3. Holtom, P.E., **Wasuntarawat, C.**, Moss, S.H., Aspley, S., Needham, P.L. Bennett, G.W. (2000) A highly sensitive and selective radioimmunoassay for the measurement of neurotensin. *J Neurosci Methods*, 100, 151-6.
4. **Wasuntarawat, C.**, Temcharoen, P., Toskulkaeo, C., Mungkornkarn, P., Suttajit, M., Glinsukon, T. (1998) Developmental toxicity of steviol, a metabolite of stevioside, in the hamster. *Drug Chem Toxicol*, 21(2):207-22.
5. **Wasuntarawat C.**, Deema P., Mahasiripan T., Bualoang T., Chidnok W., Toskulkaeo C. and McConell G.K. (2009) Chronic effects of *Kaemferia parviflora* and endurance training on maximum exercise performance and glucose tolerance in humans. The 4th Asia

- Pacific Conference on Exercise and Sports Science (APCESS) and the 8th International Sports Science Conference (ISSC), Kota Bharu, Malaysia. 15th -17th July, 2009.
6. **Wasuntarawat, C.**, Deema, P., Sanguansermisri, P., Bualoang, T., Mahasiripan, T., Chidnok, W., Ingkaninan, K., Toskulkao, C. and McConell, G.K. (2009) Effects of *Kaempferia parviflora* and endurance training on lactate threshold in humans. The 38th Annual Scientific Meeting of the Physiological Society of Thailand. Phetchabun, Thailand. 1st -3rd April, 2009. P14, p82.
 7. Kamkaew, N., Toskulkao, C., McConell, G.K. and **Wasuntarawat, C.** (2007) Effects of *Kaempferia parviflora* on human endurance capacity. The 2nd international conference on Forensic Science and Medical Science. Naresuan University, Thailand. 28th -29th July 2007. P81.
 8. Pengnetr, S., Lainun, A., Mahasiripan, T., Bualoang, T., Toskulkao, C. , McConell, G.K. and **Wasuntarawat, C.** (2007) No acute effect of *Kaempferia parviflora* on human anaerobic performance. The 36th Annual Scientific Meeting of the Physiological Society of Thailand. Ayudhaya, Thailand. 25th -27th April, 2007. P03, p67.
 9. **Wasuntarawat, C.**, Chantarawongse, K., Deema, P., Sirikulstean, W., Toskulkao, C., McConell, G.K. (2006) Effect of *Kaempferia parviflora* on maximum exercise performance and glucose tolerance in humans. The 6th Congress of the Federation of Asian and Oceanian Physiological Societies. Seoul, Korea. 15th -18th October, 2006. P11-20, p318.
 10. Wadley G.D., Berg R., Canny B. J., **Wasuntarawat C.**, Chen Z-P., Hargreaves M., Kemp B.E., McConell G.K. (2005) Effect of hypoxia on human skeletal muscle AMPK activity during exercise. The Keystone Symposia on Diabetes Mellitus: Molecular Mechanisms, Genetics and New Therapies. Colorado, USA. 27th January – 2nd February, 2005.
 11. **Wasuntarawat, C.**, Roe, C.H., Beckett, S.R.G., Bennett, G.W. (2001) Neurotensin reverse spatial and non-spatial working memory deficits induced by scopolamine. *Beh Pharmacology*. 12 Suppl 1, S109.
 12. **Wasuntarawat, C.**, Roe, C.H., Beckett, S.R.G., Bennett, G.W. (2000) Centrally administered neurotensin may enhance working memory. *Soc Neurosci Abstr* 26 (1), p373.3.
 13. **Wasuntarawat, C.**, Roe, C.H., Topham, I., O'Shea, E., Forster, D., Beckett, S.R.G., Bennett, G.W. (2000) Effects of neurotensin on cognitive mygdale and brain neurotransmitter amines. *Eur J Neurosc*, 12 Suppl 11, 48.05, p96.
 14. **Wasuntarawat, C.**, Bennett, G.W. (1999) Effects of a typical and an atypical neuroleptic on rat brain neurotensin. *British Neuroscience Association Abstracts*, 15, p129.

ดร.สุภาพร พันธุ์ธีรานุรักษ์

1. **Puntheeranurak S**, Schreiber R, Spitzner M, Ousingsawat J, Krishnamra N, Kunzelmann K. Control of ion transport in mouse proximal and distal colon by prolactin. *Cell Physiol Biochem*. 2007;19(1-4):77-88.
2. Ousingsawat J, Spitzner M, **Puntheeranurak S**, Terracciano L, Tornillo L, Bubendorf L, Kunzelmann K, Schreiber R. Expression of voltage-gated potassium channels in human and mouse colonic carcinoma. *Clin Cancer Res*. 2007 Feb 1;13(3):824-31.
3. Sousa M, Ousingsawat J, Seitz R, **Puntheeranurak S**, Regalado A, Schmidt A, Grego T, Jansakul C, Amaral MD, Schreiber R, Kunzelmann K. An extract from the medicinal plant *Phyllanthus acidus* and its isolated compounds induce airway chloride secretion: A potential treatment for cystic fibrosis. *Mol Pharmacol*. 2007 Jan;71(1):366-76.
4. Charoenphandhu N, Tudpor K, Thongchote K, Saengamart W, **Puntheeranurak S**, Krishnamra N. High-calcium diet modulates effects of long-term prolactin exposure on the cortical bone calcium content in ovariectomized rats. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2007 Feb;292(2):E443-52.
5. **Puntheeranurak S**, Charoenphandhu N, Krishnamra N. Enhanced trabecular-bone calcium deposition in female rats with a high physiological dose of prolactin diminishes after ovariectomy. *Can J Physiol Pharmacol*. 2006 Oct;84(10):993-1002.

ดร.พรนรินทร์ เทพาวราพฤกษ์

1. **Taepavarapruk P**, Floresco SB, Phillips AG (2000) Hyperlocomotion and increased dopamine efflux in the rat nucleus accumbens evoked by electrical stimulation of the ventral subiculum: role of ionotropic glutamate and dopamine D1 receptors. *Psychopharmacology (Berl)* 151:242-251.
2. **Taepavarapruk, P.**, and Phillips, A.G. (2001) Role of the prefrontal cortex and the ventral tegmental area in mediating release of dopamine in the nucleus accumbens evoked by electrical stimulation of the ventral subiculum. *Proceedings of the 9th International Conference on In Vivo Methods*. 223-224.
3. Howland JG, **Taepavarapruk P**, Phillips AG (2002) Glutamate receptor-dependent modulation of dopamine efflux in the nucleus accumbens by basolateral, but not central, nucleus of the amygdala in rats. *J Neurosci* 22:1137-1145.
4. Phillips AG., **Taepavarapruk P**. (2002) Understanding the neurobiology of relapse: A key factor in the process of addiction. In L. Pulvirenti & M. Massotti (Eds). *Second Conference*

on the Neuroscience of Drug Addiction. Monograph Series of the Instituto Superior di Sanita, Rome, Italy.

5. **Taepavarapruk P**, Phillips AG (2003) Neurochemical correlates of relapse to d-amphetamine self-administration by rats induced by stimulation of the ventral subiculum. *Psychopharmacology (Berl)* 168:99-108.
6. Howland JG, MacKenzie EM, Yim TT, **Taepavarapruk P**, Phillips AG (2004). Electrical Stimulation of the Hippocampus Disrupts Prepulse Inhibition in Rats: Frequency and Site Dependent Effects. *Behav Brain Res.* 2004 Jul 9;152(2):187-97.
7. **Taepavarapruk N**, Taepavarapruk P, John J, Lai YY, Siegel JM, Phillips AG, McErlane SA, Soja PJ. State-dependent changes in glutamate, glycine, GABA, and dopamine levels in cat lumbar spinal cord. *J Neurophysiol.* 2008 Aug;100(2):598-608. Epub 2008 Mar 19.
8. Nakdooka, W., **Khongsombata, O.**, Taepavarapruka, P., Taepavarapruka, N., Ingkaninan, K. 2010. The effects of *Tabernaemontana divaricata* root extract on amyloid B-peptide_{25–35} peptides induced cognitive deficits in mice. *J. Ethnopharmacology* 130, 122–126.
9. Sombutthaweeikul R, Preedapirom W, Nakdook W, Lerdragool S, Taepavarapruk P, and **Taepavarapruk N** (2009) Screening of the nootropic effect of green tea byproduct in old rats. The 38th Physiological Society of Thailand's Annual Conference, O-06: 56.
10. Preedapirom W, Taepavarapruk P, **Taepavarapruk N**. Acute Inhibitory Action of Mitragnine, Extracted from Young Leaves of *Mitragyna speciosa* Korth., on Cerebellar Purkinje Cell Activity. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม-เมษายน 2552 : 39-46.
11. Preedapirom W, Sombutthaweeikul R, Lerdragool S, **Taepavarapruk N**, and Taepavarapruk P. Effects of Green Tea and Green Tea By-Product on Learning and Memory in Experimental Amnesia in Rats. The 2nd Science Research Conference. March 9-10, 2009; Phitsanulok, Thailand.

ดร.ปิยะรัตน์ ศรีสว่าง

1. **Srisawang P**, Chatsudthipong A, Chatsudthipong V. Modulation of succinate transport in HepG2 cell line by PKC. *Biochim Biophys Acta.* 2007 Jun;1768(6):1378-88.

ดร.วชิราวดี มาลากุล

1. **Malakul W**, Thirawarapan SS, Suvitayavat W and Woodman OL. 2008, Type 1 diabetes and hypercholesterolaemia reveal the contribution of EDHF to endothelium-dependent relaxation of the rat aorta. *Clin Exp Pharmacol Physiol.* Feb;35 (2):192-200.
2. **Malakul W**, Thirawarapan S, Ingkaninan K, Sawasdee P. 2010, Effects of *Kaempferia parviflora* Wall. Ex Baker on endothelial dysfunction in streptozotocin-induced diabetic rats. *Journal of Ethnopharmacology*
3. Woodman OL, **Malakul W**, Cao AH, Xu Q, and Ritchie RH. 2008, Atrial natriuretic peptide prevents diabetes-induced endothelial dysfunction. *Life Sci.* Apr 9;82(15-16):847-54.
4. Woodman OL and **Malakul W**. 2008, An antioxidant flavonol improves endothelial function in type 1 diabetic rats. *The FASEB Journal.* 22:1148.12.

ดร.สะการะ ตันโสภณ

1. Tunsophon S., Nemere I. 2010, Protein kinase C isotypes in signal transduction for the 1,25D3-MARRS receptor (ERp57/PDIA3) in steroid hormone-stimulated phosphate uptake. *Steroid* 75 (4-5):307-13.

ภาคผนวก ง

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554**