

งานพัฒนาหลักสูตรและการศึกษา  
สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ  
วันที่ 10 มิถุนายน 2566



มคอ. 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตรการแพทย์ประยุกต์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1 ชื่อหลักสูตร	1
2 ชื่อปริญญา	1
3 แขนงวิชา	1
4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5 รูปแบบของหลักสูตร	1
6 สถานภาพของหลักสูตร	2
7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10 สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
12 ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	4
13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร	
1 ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2 แผนการพัฒนา	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร	
1 ระบบการจัดการศึกษา	9
2 การดำเนินการของหลักสูตร	9
3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12
4 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	33
5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	33

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	35
2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	36
3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	40
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	
1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)	43
2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	43
3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	43
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	44
2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	44
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1 การกำกับมาตรฐาน	45
2 บัณฑิต	45
3 นิสิต	45
4 อาจารย์	48
5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	50
6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	53
7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	55
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน	56
2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	57
3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	57
4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	57

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก	
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาพ.ศ.2559	59
ภาคผนวก ข	
สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	85
ภาคผนวก ค	
สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร/รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร	87
ภาคผนวก ง	
รายงานการประเมินหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	99
ภาคผนวก จ	
ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้และโครงสร้างรายวิชาตามแนวทาง AUN-QA	121
ภาคผนวก ฉ	
ประวัติและผลงานของอาจารย์	128
ภาคผนวก ช	
ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร	174

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  
คณะ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
แพทยศาสตร์

งานพัฒนาหลักสูตรและการศึกษา  
สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบ  
วันที่ 10 มิถุนายน 2566

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร.....

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์

ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Applied Medical Sciences

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์)

ชื่อย่อ: วท.ม. (วิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม: Master of Science (Applied Medical Sciences)

ชื่อย่อ: M.Sc. (Applied Medical Sciences)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก 2 สำหรับผู้จบปริญญาตรีที่ทำวิจัยและเรียนรายวิชาเพิ่มเติม โดยหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท 2 ปี แผน ก แบบ ก 2

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

### 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทย และผู้เข้าศึกษาชาวต่างชาติที่สามารถฟัง พูด อ่าน เขียนและเข้าใจ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษในขั้นที่สามารถสื่อสารได้เป็นอย่างดีและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

### 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

### 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวภาพการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอนุชีววิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 โดยจะเริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคการศึกษา 1 ของปีการศึกษา 2565

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในการประชุม ครั้งที่ 9/2564 เมื่อวันที่ 14 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 9/2564 เมื่อวันที่ 28 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 12/2564 เมื่อวันที่ 14 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพ และมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

## 8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ
- 8.2 นักวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพและวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- 8.3 นักวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ในสถาบันวิจัยของรัฐและหน่วยงานเอกชน
- 8.4 อาจารย์ในสถาบันการศึกษา
- 8.5 ผู้ประกอบการ
- 8.6 ทำงานในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

## 9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	งานพัฒนาหลักสูตรและการศึกษา สภามหาวิทยาลัยที่รับผิดชอบ วันที่..... 10 มิถุนายน 2566	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ผศ.ดร.ศรีสมบัติ พุฒิมลกุล	วท.บ.(จุลชีววิทยา), 2540 วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2544 Ph.D.(Immunology and InfectiousDiseases), 2555	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล Montana State University, Bozeman, MT, USA	XXXXXX
2	ผศ.ดร.ยามระติจัยสิน	พย.บ., 2546 วท.ด.(เภสัชวิทยา), 2553	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXX
3	ผศ.ดร.วิทยา จอมอูย	วท.บ.(เทคนิคการแพทย์),2555 ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์),2560	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	XXXXXX

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันมีการแข่งขันกันอย่างสูงทางด้านเศรษฐกิจของโลก และผลของความร่วมมือของประชาคมเศรษฐกิจแห่งอาเซียน หรือ Asian Economics Community ตั้งแต่ปี 2558 ทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรับกับสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งในภาคเศรษฐกิจ วิทยาการในด้านต่าง ๆ รวมถึงภาคการศึกษาด้วย ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาและปรับทิศทางการศึกษาโดยอาศัยองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อสร้างงานวิจัยและนวัตกรรม และก่อให้เกิดการก้าวข้ามจากประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูงตามนโยบายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580)

สืบเนื่องจากการแพร่ระบาดของอย่างรวดเร็วของไวรัสโควิด 19 กลายเป็นมหาวิกฤติทางสาธารณสุขโลกภาครัฐในหลายประเทศต้องใช้มาตรการล็อกดาวน์ครั้งใหญ่ (Great Lockdown) เพื่อจำกัดการแพร่ระบาด ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของผู้คนและทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยต้องหยุดชะงักพร้อมกัน (global simultaneous shocks) กิจกรรมการผลิตที่หยุดชะงักพร้อมกับรายได้และกำลังซื้อที่ลดลงรุนแรงทำให้ลูกกลมเป็นวิกฤติทางเศรษฐกิจทั่วโลก การฟื้นตัวจะขึ้นกับความสามารถในการปรับตัวของประชาชน ธุรกิจ และภาครัฐ ให้เข้ากับฐานวิถีชีวิตใหม่และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจโลกที่ ปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลต่อการฟื้นตัว คือ การควบคุมการแพร่ระบาด การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ การปรับตัวของธุรกิจและแรงงาน และมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจการคลังของภาครัฐ

ภาคการศึกษาเป็นอีกหนึ่งภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบภายหลังจากการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 การจัดการเรียนรู้ในทุกระดับรวมถึงระดับบัณฑิตศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวอย่างเร่งด่วนเพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตใหม่ (new normal) การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้อันอยู่ในระดับบัณฑิตศึกษาจึงมุ่งหวังเพื่อพัฒนาองค์ความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ มาประยุกต์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตและฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยให้เร็วที่สุด

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

วิวัฒนาการและการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้เกิดการแข่งขันอย่างสูง เกิดการถ่ายทอดวิทยาการ อย่างรวดเร็ว ซึ่งวิทยาการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีวิต วัฒนธรรมของคนไทย เกิดการปรับเปลี่ยนวิถีการใช้ชีวิต การศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น และเนื่องจากการแพร่ระบาดของอย่างรุนแรงและกว้างขวางของไวรัสโควิด 19 มีส่วนสำคัญต่อการใช้ชีวิตของคนไทยในแบบการเว้นระยะทางสังคม (physical distancing) ระบบการดูแลสุขภาพรวมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนไทย จึงทำให้มหาวิทยาลัยต้องปรับบทบาทในด้านการจัดการศึกษาให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ดังกล่าว

นอกจากนั้นการวางแผนพัฒนาหลักสูตรต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรม อาทิ การเคลื่อนเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและประยุกต์ เพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพชีวิต และการเรียนรู้ของคนไทยให้ดีขึ้น อีกทั้งเพื่อมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางการบริการสุขภาพนานาชาติ (medical hub) ของประเทศไทย

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ปัจจุบันรูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเน้นที่ การคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา การสร้างสรรค์ ความสามารถแสดงออกทางความคิด ความสามารถในการสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ทำให้ต้องมีการพัฒนาหลักสูตร โดย จัดรูปแบบ กระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้รับความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้งในระดับพื้นฐาน และการประยุกต์ การพัฒนาทักษะการสื่อสาร และสามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางด้าน



วิทยาศาสตร์การแพทย์ การพัฒนางานวิจัย สร้างนวัตกรรมเพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ทั้งในหน่วยงาน ภาครัฐ และเอกชน อันจะก่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ในช่วงปลายปี พ.ศ.2562 ส่งผลกระทบทั้งระบบสุขภาพ เศรษฐกิจ วิถีชีวิตของประชาชนชาวไทยและประชาคมโลก การปรับตัวด้านการจัดระบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตใหม่จึงมีความจำเป็นเป็นอย่างมาก

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สามารถจัดการเรียนรู้เพื่อมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ สามารถบูรณาการองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อประยุกต์ให้เกิดผลิตภัณฑ์และบริการทางด้านสุขภาพและสุขภาพ โดยยึดหลักจริยธรรมทางวิชาการและมีจิตสาธารณะในการบริการแก่สังคมซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจทางวิชาการและวิจัยของมหาวิทยาลัย

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 รายวิชาที่คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นเปิดสอนให้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ สามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกจากหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาคณะแพทยศาสตร์ ได้ตามความเหมาะสม

มี 2 รายวิชา ที่เป็นรายวิชากลางของคณะแพทยศาสตร์ และมีการเรียนการสอนร่วมกับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่น ๆ ของคณะแพทยศาสตร์ ได้แก่

พศก501ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

พศก502เทคนิคในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

### 13.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ มีการเปิดการเรียนการสอน ซึ่งหลักสูตรอื่น ๆ ทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย สามารถลงทะเบียนเรียนได้ตามความเหมาะสม

### 13.3 การบริหารจัดการ

มีการบริหารงาน โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์จาก 6 ภาควิชาทางพรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ซึ่งรายวิชาบังคับและวิชาเลือกของหลักสูตร มีการดำเนินการประสานโดยคณาจารย์ภายในคณะฯ เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตหลักสูตรต่าง ๆ ทั้งจากภายในและภายนอกคณะฯ สามารถเลือกเรียนได้

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

ประยุกต์และบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ สร้างงานวิจัยที่ส่งเสริมความก้าวหน้าการแพทย์สมัยใหม่ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

#### 1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันโครงสร้างสัดส่วนของประชากรเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้การพัฒนาประเทศในมิติต่าง ๆ มีความท้าทายมากขึ้น ทั้งนี้ประเทศไทยเข้าสู่ภาวะที่มีประชากรสูงวัยเพิ่มขึ้นและประชากรวัยทำงาน รวมทั้งวัยเด็กลดลง ดังนั้นการขับเคลื่อนประเทศสู่เป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยนั้น ต้องมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพของประชากรไทยสอดคล้องกับการพัฒนากำลังคนในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะวัยเรียนที่เป็นทั้งแรงงานและสมองของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติทุกด้าน ความเปลี่ยนแปลงจากโลกาภิวัตน์และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดได้ก่อให้เกิดนวัตกรรมอย่างพลิกผัน อาทิ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ อินเทอร์เน็ตสื่อสารระหว่างประเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ หุ่นยนต์และโดรน เทคโนโลยีพันธุกรรมสมัยใหม่ และอื่น ๆ มากมาย เหล่านี้ทำให้เห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาคนให้มีความรู้ก้าวหน้า สร้างองค์ความรู้ เพื่อสร้างสรรค์ผลงาน และเป็นผู้นำวิชาการทุกด้าน ทั้งนี้วิชาการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์นั้นมีความสำคัญต่อประชากรทุกช่วงวัย ประเทศไทยจึงต้องเตรียมบุคลากรที่มีคุณภาพเพื่อตอบสนองต่อการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เหมาะสมมาใช้ในการผลิตและบริการสุขภาพต่อกลุ่มประชากรสูงวัย โรคอุบัติใหม่ และการเกิดขึ้นของโรคโควิด 19

ดังนั้นคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้เล็งเห็นว่าการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและระบบสาธารณสุขนั้น ต้องอาศัยการประสานความรู้ และประสบการณ์ในศาสตร์ต่าง ๆ ของวิทยาศาสตร์การแพทย์แบบองค์รวม จึงได้จัดทำการปรับปรุงหลักสูตรบัณฑิตศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะและผลิตมหาบัณฑิตทั้งด้านทฤษฎีและการวิจัย ให้สามารถมองปัญหาและศึกษาได้รอบด้าน ทำให้บัณฑิตหลังปริญญาสามารถสร้างงานวิจัย อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เสริมทักษะทางปัญญา พัฒนางานวิจัย เพื่อยกระดับการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน ให้ประชากรมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีต่อไป

### 1.3 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

#### 1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) มีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์แบบบูรณาการ
- 2) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการทำวิจัย
- 3) มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) วิจัยและเผยแพร่ผลงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้วยจรรยาบรรณ

#### 1.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เมื่อนิสิตจบการศึกษา

- 1) ELO1 สามารถค้นคว้า บูรณาการ วิเคราะห์ และเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 2) ELO2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการประกอบวิชาชีพและผู้ประกอบการ
- 3) ELO3 ประเมินศักยภาพตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ELO4 สามารถทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้วยจรรยาบรรณตามมาตรฐานสากลและการประกอบอาชีพ

#### 1.3.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เมื่อสิ้นปีการศึกษา

- ปีที่ 1 ประยุกต์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในการตั้งโจทย์วิจัยและวางแผน  
เค้าโครงการวิจัยปริญญาโท และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ปีที่ 2 ดำเนินการวิจัย วิเคราะห์ผลวิจัยปริญญาโทด้วยจรรยาบรรณตาม  
มาตรฐานสากล และเผยแพร่ความรู้และผลงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/แผนการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
พัฒนาหลักสูตรให้ทันกับสถานการณ์และความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามการให้ข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และให้มีการพัฒนาเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปี</li> <li>- ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยทุก ๆ 5 ปี</li> <li>- ส่งเสริมให้อาจารย์มีโอกาสดำเนินการพัฒนาความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้องด้วยการหาประสบการณ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานผลการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรประจำปี (ตามเกณฑ์ AUN-QA)</li> <li>- หลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่เสนอต่อ สกอ.</li> <li>- จำนวนอาจารย์ ที่เข้าร่วมประชุม/สัมมนา/อบรม/นำเสนอ ผลงานทางวิชาการ</li> </ul>
ส่งเสริมให้นิสิตเกิดความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์และนำความรู้ที่เรียนมาใช้ในการวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สนับสนุนการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้เกิดการใฝ่รู้ตลอดเวลา</li> <li>- สนับสนุนงบประมาณในการร่วมประชุม/สัมมนา/อบรม/นำเสนอ ผลงานทางวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ</li> <li>- จัดให้มีการรายงานความก้าวหน้าของปริญญาานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา ในรูปแบบ thesis seminar</li> <li>- จัดให้นิสิตเข้าร่วมงานประชุมวิชาการของคณะแพทยศาสตร์ ซึ่งมีการจัดทุกปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้นิสิตเข้าร่วมสัมมนาวิชาการในรายวิชาสัมมนาตลอดหลักสูตร</li> <li>- จำนวนนิสิตที่เข้าร่วมประชุม/สัมมนา/อบรม/นำเสนอ ผลงานทางวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ</li> <li>- รายงานความก้าวหน้าปริญญาานิพนธ์ของนิสิต</li> </ul>

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ จัดระบบการศึกษาเป็นแบบ ระบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้นเดือนสิงหาคม- ธันวาคม

ภาคปลาย เดือนมกราคม- พฤษภาคม

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้สมัครเข้าศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติทั่วไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) และมีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด ดังนี้

ผู้สมัครที่จะเข้าศึกษาตามหลักสูตรแผน ก 2 ต้องมีพื้นฐานความรู้ระดับปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์วิทยาศาสตร์สุขภาพทุกสาขาวิชา แพทยศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป

#### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. นิสิตที่เข้ามาศึกษาในหลักสูตรอาจประสบปัญหาด้านทักษะการเรียนรู้ในระดับบัณฑิตศึกษาที่ต้องค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. นิสิตที่มีทักษะในการอ่าน ฟัง พูด และเขียนภาษาอังกฤษน้อย จะประสบปัญหา เนื่องจากหนังสือและเอกสารงานวิจัยส่วนใหญ่ที่ใช้ในสาขานี้เป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งนิสิตต้องเขียนปริญญานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปประจำรุ่น เพื่อแนะนำวิธีการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งดูแลปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนของนิสิต
2. ส่งเสริมให้นิสิตเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มเติมในรายวิชาที่บัณฑิตวิทยาลัยเปิดสอน และให้นิสิตได้ฝึกการอ่าน ทำความเข้าใจภาษาจากการมอบหมายงาน สิ่งตีพิมพ์ที่เป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งให้ฝึกการฟังและพูดภาษาอังกฤษในรายวิชาสัมมนา
3. สนับสนุนให้เข้าร่วมงานประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ เพื่อฟัง พูด และสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษ
4. จัดโครงการพัฒนาวิชาการเสริมทักษะภาษาอังกฤษนอกเหนือจากการเรียนรายวิชาในหลักสูตร

## 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

## 2.6 งบประมาณตามแผน

เป็นไปตามระบบงบประมาณอุดหนุนจากรัฐบาลของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และงบประมาณเงินรายได้ของคณะแพทยศาสตร์ที่จัดสรรให้เพื่อผลิตบัณฑิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์โดยมีการประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตดังนี้

2.6.1 งบประมาณรายรับเพื่อใช้ในการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย 1 ปีการศึกษา (ค่าธรรมเนียม/คน/ปี x จำนวนรับ)	600,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
รวมรายรับ	600,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000

หมายเหตุ ค่าธรรมเนียมต่อปีการศึกษาละ 60,000 บาท

## 2.6.2 ประมาณการค่าใช้จ่าย

งบประมาณของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

รายการ	ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	ยอดสะสม
<b>1. หมวดค่าการจัดการเรียนการสอน</b>	<b>41,232.00</b>	<b>41,232.00</b>
1.1 หลักสูตรภาษาไทย		
1.1.1 ค่าสอนสำหรับผู้สอนภายใน (เมื่อมีภาระงานเกิน 35 หน่วยภาระงาน)		
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 1-10; 900 บาท/ชั่วโมง)	-	-
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 11-15; 450 บาท/ชั่วโมง)	-	-
1.1.2 ค่าสอนรายวิชาของส่วนงานอื่น		
ค่าตอบแทนผู้สอนเท่ากับ 900บาท/ชั่วโมง	-	-
1.1.3 ค่าสอนและค่าคุมสอบสำหรับอาจารย์พิเศษ		
ค่าตอบแทนผู้สอน (อ.พิเศษ) เท่ากับ 2,000 บาทต่อชั่วโมง	3,000.00	3,000.00
1.2 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ		
ค่าวัสดุประกอบการเรียนการสอน (ทั้งหลักสูตรหรือค่าใช้จ่ายต่อปี x จำนวนปี)	15,000.00	18,000.00
ค่าใช้จ่ายเพื่อการประชาสัมพันธ์	3,000.00	21,000.00
กิจกรรม/โครงการ (เช่น สัมมนา ปฐมนิเทศกิจกรรมนิสิต ทูเนชันผลงานนิสิต ฯลฯ)	5,000.00	26,000.00
ค่าครุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับนิสิต	15,000.00	41,000.00
ค่าเดินทางของผู้ทรงคุณวุฒิ	232.00	41,232.00
อื่นๆ แล้วแต่หลักสูตร	-	41,232.00
<b>2. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลางระดับคณะ/สถาบัน/สำนัก</b>	<b>10,308.00</b>	<b>51,540.00</b>
2.1 งบประมาณหน่วยงาน (ขั้นต่ำร้อยละ 5)	2,577.00	43,809.00
2.2 งบวิจัยของหน่วยงาน (ขั้นต่ำร้อยละ 5)	2,577.00	46,386.00
2.3 ค่าส่วนกลางคณะ หรือค่าสาธารณูปโภค (ร้อยละ 10 ถ้ามี)	4,674.00	51,540.00
<b>3. หมวดค่าปริญญาบัตร/สารนิพนธ์</b>	<b>12,900.00</b>	<b>64,440.00</b>
3.1 กรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาบัตร (ไม่เกิน 2,500 บาท /นิสิต 1 คน)	2,500.00	54,040.00
3.2 กรรมการควบคุมปริญญาบัตร		
- กรรมการควบคุมปริญญาบัตรหลัก (ไม่เกิน 3,500 บาท /นิสิต 1 คน)	3,500.00	52,740.00
- กรรมการควบคุมปริญญาบัตรร่วม (ไม่เกิน 2,500 บาท /นิสิต 1 คน)	2,500.00	60,040.00
3.3 กรรมการสอบปากเปล่าปริญญาบัตร		
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ไม่เกิน 2,500 บาท /นิสิต 1 คน)	2,500.00	62,540.00
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน (ไม่เกิน 1,500 บาท /นิสิต 1 คน)	1,500.00	64,040.00
3.4 กรรมการตรวจสอบขั้นสุดท้าย (ไม่เกิน 400 บาท /นิสิต 1 คน)	400.00	64,440.00
<b>4. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง</b>	<b>31,560.00</b>	<b>96,000.00</b>
4.1 ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย (5,450 บาท/ปี)	8,720.00	73,160.00
4.2 ค่าธรรมเนียมหอสมุดกลาง (3,000 บาท/ปี)	6,000.00	79,160.00
4.3 ค่าธรรมเนียมสำนักคอมพิวเตอร์ (1,040 บาท/ปี)	2,080.00	81,240.00
4.4 ค่าธรรมเนียมบัณฑิตวิทยาลัย (7,380 บาท/ปี)	14,760.00	96,000.00
<b>5. หมวดกองทุนพัฒนามหาวิทยาลัย (20%)</b>	<b>24,000.00</b>	<b>120,000.00</b>
<b>6. ค่าธรรมเนียมหมาจ่ายตลอดหลักสูตร</b>		<b>120,000.00</b>

## 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (แบบผสมผสานระหว่างออนไลน์และออฟไลน์)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก)

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ เป็นหลักสูตรแบบศึกษาเต็มเวลา

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก 2 ทำปริญญาโท 12 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต  
งานพัฒนาหลักสูตรและการศึกษา

ส.อ. รับทราบการให้ความเห็นชอบ  
วันที่ 10 มิถุนายน 2566

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	หน่วยกิต
หมวดวิชาบังคับ	12 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	12 หน่วยกิต
ปริญญาโท	12 หน่วยกิต
รวมไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต

3.1.2.1 นิสิตต้องเข้าร่วมในรายวิชาสัมมนาทุกภาคการศึกษาที่มีการเปิดสอนใน  
ขณะที่ยังศึกษาในหลักสูตร

3.1.2.2 นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความ  
เห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3.1.2.3 นิสิตสามารถลงทะเบียนปริญญาโท และเริ่มดำเนินการได้ตั้งแต่ภาค  
การศึกษาที่ 2 เป็นต้นไป



### 3.1.3 รายวิชา

#### 1) หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 12 หน่วยกิต ดังนี้

พศก501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	2(1-2-3)
MDG501	Research Methodology in Medical Sciences	
พศก502	เทคนิคในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	1(0-2-1)
MDG502	Research Techniques in Medical Sciences	
วพป501	วิทยาศาสตร์การแพทย์เชิงบูรณาการ	3(2-2-5)
AMS501	Integrative Medical Sciences	
วพป502	วิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์	3(2-2-5)
AMS502	Applied Medical Sciences	
วพป503	การพัฒนาธุรกิจเริ่มต้นจากฐานงานวิจัย	2(2-0-4)
AMS503	Research to Startup Development	
วพป504	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	1(0-2-1)
AMS504	Seminar in Medical Sciences	

#### 2) หมวดวิชาเลือก

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตโดยกำหนดให้เลือกกลุ่มวิชาเฉพาะอย่างน้อย 1 กลุ่ม จากกลุ่มวิชา1-6 ให้มีหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต และเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมให้หน่วยกิตครบตามกำหนด จากกลุ่มวิชา1-7 ตามความสนใจและสอดคล้องกับปริญญาบัตร

สามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นนอกหลักสูตร นอกสำนักงาน และนอกมหาวิทยาลัยได้ ภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

##### 1. กลุ่มวิชากายวิภาคศาสตร์

กภ611	จุลกายวิภาคศาสตร์เชิงหน้าที่	2(2-0-4)
AN611	Functional Histology	
กภ612	ประสาทกายวิภาคศาสตร์เชิงหน้าที่	2(2-0-4)
AN612	Functional Neuroanatomy	
กภ613	ปฏิบัติการทางกายวิภาคศาสตร์	2(0-4-2)
AN613	Anatomical Laboratory	

## 2. กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา

จช621	จุลชีววิทยาการก่อโรค	3(3-0-6)
MB621	Pathogenic Microbiology	
จช622	วิทยาภูมิคุ้มกัน	2(2-0-4)
MB622	Immunology	
จช623	จุลชีววิทยาประยุกต์	2(2-0-4)
MB623	Applied Microbiology	

## 3. กลุ่มวิชาชีวเคมี

ชค631	โภชนชีวเคมี	2(2-0-4)
BC631	Nutritional Biochemistry	
ชค632	อณูชีววิทยาประยุกต์	2(2-0-4)
BC632	Applied Molecular Biology	
ชค633	ชีวเคมียุคใหม่	2(1-2-3)
BC633	Biochemistry Towards the New Era	
ชค634	ชีวสารสนเทศศาสตร์	2(1-3-2)
BC634	Bioinformatics	

## 4. กลุ่มวิชาพยาธิวิทยา

พธ641	เครื่องมือห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยาคลินิก	2(1-3-2)
PT641	Clinical Pathology Laboratory Instruments	
พธ642	พยาธิวิทยาคลินิกบูรณาการ	2(1-2-3)
PT642	Integrated Clinical Pathology	
พธ643	ระบบประกันคุณภาพและการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ ทางการแพทย์	2 (2-0-4)
PT643	Quality Assurance and Medical Laboratory Management	

#### 5. กลุ่มวิชาเภสัชวิทยา

ภส651	หลักการทางเภสัชวิทยา	2(2-0-4)
PM651	Principles of Pharmacology	
ภส652	เภสัชวิทยาเชิงระบบ 1	2(2-0-4)
PM652	Systemic Pharmacology 1	
ภส653	เภสัชวิทยาเชิงระบบ 2	2(2-0-4)
PM653	Systemic Pharmacology 2	

#### 6. กลุ่มวิชาสรีรวิทยา

สร661	สรีรวิทยาเชิงระบบ 1	2(2-0-4)
PS661	Systemic Physiology 1	
สร662	สรีรวิทยาเชิงระบบ 2	2(2-0-4)
PS662	Systemic Physiology 2	
สร663	สรีรวิทยาระดับเซลล์	2(2-0-4)
PS663	Cellular Physiology	
สร664	สรีรวิทยาการปรับตัว	2(2-0-4)
PS664	Adaptive Physiology	

#### 7. กลุ่มวิชาเลือกประยุกต์

วพป671	โภชนาการยุคใหม่และนวัตกรรมอาหารเสริม	2(2-0-4)
AMS671	Modern nutrition and supplement innovation	
วพป672	ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟู	2(2-0-4)
AMS672	Science of anti-aging and rejuvenation	
วพป673	การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรทางการแพทย์	2(2-0-4)
AMS673	Research and Development of Medicinal Herbs	
วพป674	การวิจัยพัฒนานวัตกรรมและผลิตภัณฑ์จากสารชีวภาพ	3(2-2-5)
AMS674	Research and Development of Innovations and Products from Biological Substances	
วพป675	วิทยาศาสตร์การเจริญพันธุ์	2 (2-0-4)
AMS675	Reproductive Science	

วพป676	นวัตกรรมช่วยการเจริญพันธุ์	3(2-2-5)
AMS676	Reproductive Assisted Innovation	
วพป677	วิวัฒนาการของโรคไม่ติดต่อสู่การวิจัย	3(2-2-5)
AMS677	Evolution of Non-infectious Diseases into Research	
วพป678	ระบาดวิทยาประยุกต์ของโรคติดต่อ	3(2-2-5)
AMS678	Applied Epidemiology of Infectious Diseases	
วพป679	หลักการของพิษวิทยา	1(1-0-3)
AMS679	Principles of Toxicology	
วพป680	เทคโนโลยีการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	2(1-3-2)
AMS680	Diagnostic Technology in Medical Laboratory	
วพป681	เทคนิคการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์แม่นยำ	2(1-2-3)
AMS681	Diagnostic Techniques for Precision Medicine	

### 3) ปริญญาโท

ปพท691	ปริญญาโทระดับปริญญาโท	12 หน่วยกิต
GRT691	Master's Thesis	

### ความหมายของรหัสวิชา

พศก (MDG) หมายถึง	รายวิชากลางของคณะแพทยศาสตร์
วพป (AMS) หมายถึง	รายวิชาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์
กภ (AN) หมายถึง	รายวิชาของภาควิชากายวิภาคศาสตร์
จช(MB) หมายถึง	รายวิชาของภาควิชาจุลชีววิทยา
ชค(BC) หมายถึง	รายวิชาของภาควิชาชีวเคมี
พธ (PT) หมายถึง	รายวิชาของภาควิชาพยาธิวิทยา
ภส (PM) หมายถึง	รายวิชาของภาควิชาเภสัชวิทยา
สร (PS) หมายถึง	รายวิชาของภาควิชาสรีรวิทยา

### ความหมายของเลขรหัสวิชา

เลขรหัสตัวแรก หมายถึง	รายวิชาระดับปริญญามหาบัณฑิต ดังต่อไปนี้
เลข 5 หมายถึง	รายวิชาบังคับระดับปริญญามหาบัณฑิต
เลข 6 หมายถึง	รายวิชาเลือกระดับปริญญามหาบัณฑิต

เลขรหัสตัวกลาง หมายถึง	กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้
เลข 0 หมายถึง	วิชาบังคับ
เลข 1 หมายถึง	กลุ่มวิชากายวิภาคศาสตร์
เลข 2 หมายถึง	กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา
เลข 3 หมายถึง	กลุ่มวิชาชีวเคมี
เลข 4 หมายถึง	กลุ่มวิชาพยาธิวิทยา
เลข 5 หมายถึง	กลุ่มวิชาเภสัชวิทยา
เลข 6 หมายถึง	กลุ่มวิชาสรีรวิทยา
เลข 7,8 หมายถึง	กลุ่มวิชาประยุกต์
เลข 9 หมายถึง	ปริญญาานิพนธ์
เลขรหัสตัวสุดท้าย หมายถึง	ลำดับรายวิชาในหมวดหมู่

### ความหมายของเลขรหัสแสดงจำนวนหน่วยกิต

เลขรหัสนอกวงเล็บ หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของรายวิชานั้น
เลขรหัสในวงเล็บตัวที่หนึ่ง หมายถึง	จำนวนชั่วโมงภาคทฤษฎี
เลขรหัสในวงเล็บตัวที่สอง หมายถึง	จำนวนชั่วโมงภาคปฏิบัติ
เลขรหัสในวงเล็บตัวที่สาม หมายถึง	จำนวนชั่วโมงที่ศึกษาด้วยตนเอง

### 3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
พศก501	ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์	2 หน่วยกิต	วพป503	การพัฒนาธุรกิจเริ่มต้นจาก ฐานงานวิจัย	2 หน่วยกิต
พศก502	เทคนิคในการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์	1 หน่วยกิต	วพป504	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์	1 หน่วยกิต
วพป501	วิทยาศาสตร์การแพทย์เชิง บูรณาการ	3 หน่วยกิต	วิชาเลือก		8 หน่วยกิต
วพป502	วิทยาศาสตร์การแพทย์ ประยุกต์	3 หน่วยกิต	ปพท691	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญา โท	3 หน่วยกิต
วิชาเลือก		4 หน่วยกิต			
รวม		13 หน่วยกิต	รวม		14 หน่วยกิต
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
ปพท691	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญา โท	3 หน่วยกิต	ปพท691	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญา โท	6 หน่วยกิต
รวม		3 หน่วยกิต	รวม		6 หน่วยกิต
<b>รวมทั้งสิ้น 36 หน่วยกิต</b>					

- หมายเหตุ:** - นิสิตในหลักสูตรทุกคนจะต้องเข้าร่วมในรายวิชาสัมมนาในทุกภาคเรียน  
หลังจาก ลงทะเบียนในชุดวิชาครบแล้ว จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา  
โดยไม่นับหน่วยกิต
- นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบ  
ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและต้องดำเนินการสอบเค้าโครงปริญญาานิพนธ์  
ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
  - นิสิตสามารถลงทะเบียนปริญญาานิพนธ์ และเริ่มดำเนินการได้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2  
เป็นต้นไป

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

#### หมวดวิชาบังคับ

พศก501	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	2(1-2-3)
MDG501	Research Methodology in Medical Sciences หลักการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การเลือกใช้ชีวสถิติ หลักการเขียนโครงร่างวิจัยและบทนิพนธ์ต้นฉบับ มีทักษะการดำเนินงานวิจัยด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้อง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ความปลอดภัยต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม มีจริยธรรม และจรรยาบรรณตามมาตรฐานงานวิจัย Research methodology of acquiring knowledge in medical sciences through scientific processes, literature review, selection of biostatistics, writing concepts in research proposal and original article, proper skills in conducting research using scientific processes with accuracy, laboratory biosafety, safety for learner and the environment, ethical in accordance with research standards	
พศก502	เทคนิคในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	1(0-2-1)
MDG502	Research Techniques in Medical Sciences เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุล เทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์ เทคนิคการวิเคราะห์เซลล์ เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อเยื่อ และ เทคนิคทางวิทยาศาสตร์การแพทย์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เข้าใจและเชื่อมโยงความรู้จากเทคนิควิจัยดังกล่าวไปสู่การค้นคว้าติดตามงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ Techniques in molecular biology, cell culture techniques, techniques in cell analysis, techniques in tissue analysis, and other related techniques in medical sciences, understand and link knowledge from such research techniques to efficient pursuing of research in medical sciences	
วพป501	วิทยาศาสตร์การแพทย์เชิงบูรณาการ	3(2-2-5)
AMS501	Integrative Medical Sciences ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ในระดับเซลล์ การศึกษาหน้าที่ของชีวโมเลกุล การควบคุมการแสดงออกของยีนส์ โครงสร้าง หน้าที่ของระบบต่างๆในร่างกาย การเชื่อมโยงความรู้ในภาวะปกติและที่มีพยาธิสภาพของโรคติดเชื้อและไม่ติดเชื้อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย การป้องกันและรักษาติดเชื้อและร่วมอภิปรายกลุ่มการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน Fundamentals of medical science at the cellular level, functional study of biomolecules, gene regulation, structures and function of body systems, integrating knowledge in normal and pathological conditions of infectious and non-infectious diseases including the use of	

preventive medicine and treatment, critical thinking and contributing to group discussion of problem based learning

วพป502	วิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์	3(2-2-5)
AMS502	Applied Medical Sciences ประยุกต์และเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปสู่วิทยาการปัจจุบันทางคลินิกจากกรณีศึกษา โจทย์ปัญหาทางคลินิก และสถานการณ์ปัจจุบัน เรียนรู้จากประสบการณ์จริงในสถานปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และเทคโนโลยีชีวภาพ Applying and coordinating medical sciences knowledge to current clinical aspects by learning through case studies, clinical problems, and current situation, and experiencing in medical science and biotechnology laboratories	
วพป503	การพัฒนาธุรกิจเริ่มต้นจากฐานงานวิจัย	2(2-0-4)
AMS503	Research to Startup Development แนวคิดเชิงหลักการและทฤษฎี การนำความรู้จากฐานงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ไปสู่การดำเนินธุรกิจเริ่มต้น เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของผู้ประกอบการ เป็นแนวคิด รวมทั้งส่งเสริมการนำงานวิจัยไปต่อยอด พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ และพัฒนานักวิจัยเชิงธุรกิจรายใหม่ Fundamental and theoretical concept, applying the innovative output from the medical science research to build a startup model, learn through entrepreneurial experience, level up the competitive power and creating the qualified products with attractive and uniqueness for developing the entrepreneurship researcher	
วพป504	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	1(0-2-1)
AMS504	Seminar in Medical Sciences สัมมนาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่น่าสนใจ โดยมีการวิเคราะห์ วิวิจารณ์ อธิบายแนวคิด วิธีการ ผลการศึกษา และการสรุปผลของงานวิจัย ซึ่งเป็นแนวทางในการกำหนดหัวข้อและการออกแบบการทำปริญญานิพนธ์ Seminar in applied medical sciences with critical thinking and discussion on methodology concept, results, and research summary as a determining tool for dissertation topic and research design	



## หมวดวิชาเลือก

### 1. กลุ่มวิชากายวิภาคศาสตร์

กภ611	จุลกายวิภาคศาสตร์เชิงหน้าที่	2(2-0-4)
AN611	Functional Histology โครงสร้างในระดับกล้องจุลทรรศน์ของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะของระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ รวมทั้งหน้าที่และความสัมพันธ์ทางคลินิก Microscopic structure of cells, tissues, and organ systems in the human body, including functions and clinical correlations	
กภ612	ประสาทกายวิภาคศาสตร์เชิงหน้าที่	2(2-0-4)
AN612	Functional Neuroanatomy โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท ทั้งส่วนกลาง ส่วนปลาย อัตโนวัติ และระบบประสาทขั้นสูง ในการควบคุมการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย ในภาวะปกติและผิดปกติ Structure and function of the human nervous system, including central-, peripheral-, and autonomic nervous system for controlling function of other systems in the human body under normal and abnormal conditions	
กภ613	ปฏิบัติการทางกายวิภาคศาสตร์	2(0-4-2)
AN613	Anatomical Laboratory ปฏิบัติการจุลกายวิภาคศาสตร์ของเซลล์และเนื้อเยื่อและอวัยวะในระบบต่างๆ มหกายวิภาคศาสตร์ของสมองและไขสันหลัง รวมถึงกายวิภาคศาสตร์ภาคตัดขวางในร่างกายมนุษย์ Laboratory of microanatomy of cells, tissues, and organ systems, gross anatomy of brain and spinal cord, including topographic anatomy of the human body	

### 2. กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา

จช621	จุลชีววิทยาการก่อโรค	3(3-0-6)
MB621	Pathogenic Microbiology รูปร่างลักษณะของแบคทีเรีย ไวรัส รา และปรสิต กลไกการก่อโรค ปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคและการรุกรานของจุลชีพเข้าสู่ร่างกาย การติดต่อ การตรวจแยกชนิดของจุลชีพ และแนวทางการป้องกันโรค ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ Microbial structure of bacteria, viruses, fungi and parasites, pathogenic mechanisms, factors promoting pathogenesis, and invasion of microorganisms, transmission, identification of microorganisms, and disease prevention guidelines of medical importance	



Applying knowledge in molecular biology to molecular study of cellular components, molecular biology techniques focusing on the application of medical, agriculture, food and pharmaceutical industries, biotechnology and related environment, advance of molecular biology in current research, technological development and future trend

ชค633 BC633	ชีวเคมียุคใหม่ Biochemistry Towards the New Era การนำงานวิจัยทางด้านชีวเคมี เทคนิคต่าง ๆ ทางชีวเคมีและที่เกี่ยวข้อง วิทยาการความก้าวหน้าที่เป็นงานคิดค้นใหม่ ๆ ทางชีวเคมีมาอภิปรายแนวคิด กระบวนการทำวิจัยปัญหาและเหตุผลที่นำไปสู่การทดลอง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์และสรุปปัญหา เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ในเชิงลึกและกว้างได้เรียนรู้แนวคิดการทำงานแบบบูรณาการของนักวิทยาศาสตร์ที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในวารสารที่มีคุณภาพ Select biochemical research articles, biochemical techniques and related articles, advanced biochemistry of current studies to present in the seminar class: analysis, discussion and summation of scientific research article, response to questions and gives appropriate opinions under supervision of an advisor and participation in scientific forum, provide students with in-depth and broad knowledge, the integrated working concepts of scientists whose researches are recognized in high quality journals	2(1-2-3)
ชค634 BC634	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics เครื่องมือสำคัญในการศึกษาข้อมูลทางพันธุกรรมของยีน การแสดงออกของยีน แพลรหัสโปรตีน และสารเมแทบอลิท์ การจัดการข้อมูลทางชีววิทยาซึ่งมีอยู่เป็นปริมาณมากเพื่อการประยุกต์ใช้ โดยอาศัยการนำผลการทดลองจากการวิจัยในห้องปฏิบัติการ มาช่วยวิเคราะห์ทำนายสมมติฐาน การทดลองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (in silico modeling) ล่วงหน้าก่อนการลงมือทำปฏิบัติการจริงได้ การเลือกค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีความเฉพาะเจาะจงกับงาน Essential tools to study genetic information, gene expression, protein translation, and metabolites, applying the data management of big biological database from laboratory data to analyze the research hypothesis by computational program (in silico modeling) prior starting laboratory research, review right database and specific selection of information	2(1-3-2)

#### 4. กลุ่มวิชาพยาธิวิทยา

พธ641	เครื่องมือห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยาคลินิก	2(1-3-2)
PT641	Clinical Pathology Laboratory Instruments หลักการ การเลือกใช้ การสอบเทียบ การบำรุงรักษา และการควบคุมคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ การฝึกปฏิบัติใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางโลหิตวิทยา เคมีคลินิก ภูมิคุ้มกันวิทยา จุลชีววิทยา เวชศาสตร์การบริการโลหิต อนุชีววิทยา Study principles, selection, calibration, maintenance and quality control of instruments in clinical laboratory, practice using automated analyzers in hematology, clinical chemistry, immunology, microbiology, transfusion medicine, molecular biology	
พธ642	พยาธิวิทยาคลินิกบูรณาการ	2(1-2-3)
PT642	Integrated Clinical Pathology การประยุกต์ใช้ความรู้สาขาต่าง ๆ ทางพยาธิวิทยาคลินิกกับตัวอย่างผู้ป่วย ในการช่วยวินิจฉัยและ ติดตามการดำเนินของโรค ฝึกวิเคราะห์และอภิปรายกรณีศึกษาที่น่าสนใจ รวมทั้งวิทยาการ ความก้าวหน้าทางการวินิจฉัย และการพัฒนาทางเทคโนโลยี Applying knowledge in various fields of clinical pathology to patient specimens for diagnosis and monitoring of disease progression; analysis and discussion of interesting case studies as well as advance knowledge in diagnosis and technology development	
พธ643	ระบบประกันคุณภาพและการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	2 (2-0-4)
PT643	Quality Assurance and Medical Laboratory Management แนวคิดในการบริหารคุณภาพของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ตามมาตรฐานงานเทคนิคการ แพทย์ประเทศไทยและมาตรฐานระดับสากล เครื่องมือระบบคุณภาพ การจัดการระบบคุณภาพ กระบวนการทำงานของห้องปฏิบัติการ กรณีศึกษาและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์จริงจาก ห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐานสากล Concepts of quality management in medical laboratory by Thailand medical technology standards and international standards, tools in quality system, quality management system, laboratory processing, case study and experience sharing with accredited laboratory in professional standards and international standards	

## 5. กลุ่มวิชาเภสัชวิทยา

ภส651	หลักการทางเภสัชวิทยา	2(2-0-4)
PM651	<p>Principles of Pharmacology</p> <p>หลักการทางเภสัชวิทยา การดูดซึมยา การกระจายยา การเปลี่ยนแปลงยา การกำจัดยาออก กลไกการออกฤทธิ์ของยา การตอบสนองต่อยา ประสิทธิภาพของยา ความปลอดภัยจากการใช้ยา ผลข้างเคียงจากการใช้ยา การเกิดปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา เภสัชพันธุศาสตร์ ความหลากหลายทางพันธุกรรมที่มีผลต่อการตอบสนองยา การใช้ยาในกลุ่มประชากรต่างๆ การค้นพบ การออกแบบยาและการพัฒนายา พิษวิทยาของสารต่างๆ กลไกการเกิดพิษ ยาต้านพิษที่สำคัญ แนวทางป้องกันและรักษาอาการพิษเบื้องต้น</p> <p>Principles of pharmacology, drug absorption, distribution, metabolism, and excretion, mechanism of drug action, drug response, drug efficacy, drug safety, drug side effects, drug-drug interactions, pharmacogenetics, genetic variation affected to drug response, drugs used in different populations, drug discovery, drug design, and development, toxicology of substances, mechanism of toxicants, important antidotes, guidelines for the prevention and initial treatment of poisoning</p>	
ภส652	เภสัชวิทยาเชิงระบบ1	2(2-0-4)
PM652	<p>Systemic Pharmacology 1</p> <p>กลไกการออกฤทธิ์ของยา ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา ข้อบ่งใช้ทางคลินิก อาการข้างเคียงของยา แนวทางการใช้ยาต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ระบบประสาทอัตโนมัติระบบประสาทส่วนกลาง ระบบภูมิคุ้มกันระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และระบบผิวหนัง</p> <p>Mechanisms of drug action, pharmacological effect, clinical indication, adverse drug reaction, guideline of drug treatment in body systems; autonomic nervous system, central nervous system, immune system, endocrine system, reproductive system, musculoskeletal system and dermatological system</p>	
ภส653	เภสัชวิทยาเชิงระบบ2	2(2-0-4)
PM653	<p>Systemic Pharmacology 2</p> <p>กลไกการออกฤทธิ์ของยา ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา ข้อบ่งใช้ทางคลินิก อาการข้างเคียงของยา และแนวทางการใช้ยาต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบไต ระบบการหายใจระบบทางเดินอาหารหลักการและการออกฤทธิ์ของยาต้านไวรัส เชื้อรา แบคทีเรียและปรสิตและยาเคมีบำบัด</p>	

Mechanisms of drug action, pharmacological effect, clinical indication, adverse drug reaction, guideline of drug treatment in body systems; cardiovascular system, renal system, respiratory system, gastrointestinal system, principles of antiviral, antifungal, antibacterial, and anti-parasitic drugs, and chemotherapy

## 6. กลุ่มวิชาสรีรวิทยา

สร661	สรีรวิทยาเชิงระบบ 1	2(2-0-4)
PS661	Systemic Physiology 1 หน้าที่และกลไกการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย และการทำงานที่ผสมผสานทางสรีรวิทยาของระบบต่าง ๆ เพื่อให้ร่างกายอยู่ในภาวะสมดุลของ เซลล์ กล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ รวมทั้งการทำงานของผิวหนังที่มีบทบาทสำคัญต่อการควบคุมอุณหภูมิของร่างกายและการควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ โดยการควบคุมของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ The functions and regulation of the human body and physiological integration of the organ systems to maintain homeostasis of cell, muscle, nervous system, endocrine system, and reproductive system including the role of integumentary system in regulating body temperature, and regulation of different organ systems of the body by nervous and endocrine control	
สร662	สรีรวิทยาเชิงระบบ 2	2(2-0-4)
PS662	Systemic Physiology 2 หน้าที่และกลไกการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบขับถ่ายปัสสาวะ และระบบย่อยอาหารรวมทั้งการผสมผสานการทำงานร่วมกันของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้ร่างกายอยู่ในภาวะสมดุล The functions and regulation of the human body, cardiovascular system, respiratory system, urinary system and gastrointestinal system, including physiological integration of human organ systems to maintain body homeostasis	
สร663	สรีรวิทยาระดับเซลล์	2(2-0-4)
PS663	Cellular Physiology กลไกการทำงานระดับเซลล์และโมเลกุลในกระบวนการทางสรีรวิทยาของเซลล์ทั่วไปและเซลล์เฉพาะอวัยวะ เยื่อเซลล์ ช่องไอออน ตัวรับที่เยื่อเซลล์ การสื่อสารระหว่างเซลล์ การถ่ายทอดสัญญาณภายในเซลล์ สารชีวโมเลกุลที่เกี่ยวข้อง การอยู่ร่วมกันของเซลล์ และกลไกการเกิดโรคระดับเซลล์	

Mechanisms of action at the cellular and molecular level underlying general cellular physiological processes and organ-specific cells, cell membranes, ion channels, membrane receptors, intracellular signal communication and transmission, biomolecules coexistence of cells and cellular mechanisms of diseases.

สร664	สรีรวิทยาการปรับตัว	2(2-0-4)
PS664	Adaptive Physiology การปรับตัวระบบการทำงานของร่างกายตามวัย การปรับเปลี่ยนเพื่อความอยู่รอดในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป การปรับตัวทางสรีรวิทยาของระบบต่างๆ ในขณะการออกกำลังกาย รวมทั้งการปรับเปลี่ยนเมื่อเผชิญกับภาวะเครียดที่มากกระทบทั้งทางกายและจิตใจ Adaptive changes of body function in different age groups, altered environmental conditions, during exercise and adjustments when faced with physical and mental stress	

#### 7. กลุ่มวิชาประยุกต์

วพป671	โภชนาการยุคใหม่และนวัตกรรมอาหารเสริม	2(2-0-4)
AMS671	Modern Nutrition and Supplement Innovation ความสำคัญของโภชนาการต่อสุขภาพในช่วงวัยต่าง ๆ แนวคิดโภชนาการยุคใหม่และหลักฐานเชิงประจักษ์ต่อกลไกการทำงานของร่างกาย การดูแลร่างกายด้วยอาหารและโภชนาบำบัดในรูปแบบอาหารฟังก์ชัน หลักการและกลไกการออกฤทธิ์ของอาหารเสริม นวัตกรรมอาหารเสริมในปัจจุบัน ความปลอดภัยและความเป็นพิษของอาหารเสริม และการไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ The importance of nutrition to health at different ages, modern nutrition concepts and empirical evidence of body mechanisms, body care with food and nutrition therapy in functional food, principle and mechanism of action of supplements, current supplement innovation, safety and toxicity of supplements and medical applications	
วพป672	ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟู	2(2-0-4)
AMS672	Science of Anti-aging and Rejuvenation ทฤษฎีการสูงอายุ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆ ในร่างกาย โรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ แนวทางป้องกันการเกิดโรค การชะลอวัย การยืดอายุของเซลล์ การต่อต้านสารอนุมูลอิสระ การเสริมฮอร์โมน การฟื้นฟู และการประยุกต์ใช้เซลล์ต้นกำเนิดเพื่อการรักษาและส่งเสริมสุขภาพชีวิต Theory of aging, processes of changes in body systems, common diseases in the elderly, guidelines for preventing disease, delaying aging, extending the life of cells, antioxidants, hormone supplementation, regeneration and application of stem cells for the treatment and promotion of healthy life	

วพป673 AMS673	การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรทางการแพทย์ Research and Development of Medicinal Herbs ฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพรและสารอื่น ๆ ที่ได้จากธรรมชาติที่มีผลต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ศึกษาองค์ประกอบทางเคมี ผลในทางสรีรวิทยา ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา กลไกการออกฤทธิ์ และการนำไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ โดยครอบคลุมทั้งสมุนไพรและสารจากธรรมชาติที่มีบันทึกไว้ในอดีตและกำลังได้รับความสนใจ หรือมีการค้นคว้าทำวิจัยกันในปัจจุบัน Biological effects of herbs and other natural compounds on the body systems, study the chemical constituents, physiological effects, pharmacological effects, mechanisms of action, and the uses of herbal medicine, covering folklore medicine, current herbal medicine of interest or under research focus	2(2-0-4)
วพป674 AMS674	การวิจัยพัฒนานวัตกรรมและผลิตภัณฑ์จากสารชีวภาพ Research and Development of Innovations and Products from Biological Substances การทำงานของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ฮอร์โมนสังเคราะห์ เซลล์ต้นกำเนิด สารเมแทบอลิท์ที่สร้างจากจุลินทรีย์ไปโอดีคแนวทางการต่อยอดความรู้สู่การพัฒนานวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์และการประยุกต์ใช้ประโยชน์ในด้านส่งเสริมสุขภาพการป้องกันและรักษาโรคอย่างเป็นระบบ และได้มาตรฐานงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Function of biological compounds, synthetic hormones, stem cells, and microbial metabolites, probiotic, from basic knowledge to innovations and application on health promotion, prevention and treatment of disease based on standard research in medical sciences	3(2-2-5)
วพป675 AMS675	วิทยาศาสตร์การเจริญพันธุ์ Reproductive Science โครงสร้าง การทำงานของอวัยวะของระบบสืบพันธุ์ กลไกการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การฝังตัวและการพัฒนาของตัวอ่อน การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน การเจริญการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคและสรีรวิทยาของมารดาระหว่างตั้งครรภ์ Structure and function of reproductive organs, gametogenesis, fertilization, implantation and embryo development, hormonal alteration, anatomical- and physiological change of the mother during pregnancy	2 (2-0-4)



วพป676 AMS676	<p>นวัตกรรมช่วยการเจริญพันธุ์</p> <p>Reproductive Assisted Innovation</p> <p>เทคโนโลยีระดับขั้นพื้นฐานถึงระดับขั้นสูง ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ เซลล์สืบพันธุ์ เซลล์และเนื้อเยื่อของระบบสืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ ข้อกำหนด ระเบียบกฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ การบริหารจัดการคลินิกหรือสถานพยาบาลเพื่อผู้มีบุตรยาก</p> <p>The fundamental and advanced technologies for assisted reproduction, gametes, reproductive cells and tissues, fertilization and pregnancy, the regulations and laws in assisted reproductive technology, the management of infertility clinic or department</p>	3(2-2-5)
วพป677 AMS677	<p>วิวัฒนาการของโรคไม่ติดเชื้อมุ่งสู่การวิจัย</p> <p>Evolution of Non-infectious Diseases into Research</p> <p>สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงทั้งที่เกี่ยวกับพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม การดำเนินโรค ลักษณะทางชีววิทยาพยาธิวิทยา และวิวัฒนาการของโรคไม่ติดเชื้อที่สำคัญ โรคทางพันธุกรรมที่พบบ่อยในประชากรไทย เชื่อมโยงความรู้ หลักการ สู่การคิดค้น เรียนรู้จากต้นแบบการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม การป้องกันรักษาปัจจุบัน</p> <p>Causes and risk factors related to genetics and environment, disease progression, biological characteristics, pathology, and evolution of significant non-communicable diseases, common genetic diseases in Thai population, the comprehension of principle knowledge to initiate and learn from a research development model and current innovation of disease prevention and treatment</p>	3(2-2-5)
วพป678 AMS678	<p>ระบาดวิทยาประยุกต์ของโรคติดเชื้อ</p> <p>Applied Epidemiology of Infectious Diseases</p> <p>เชื้อก่อโรค ปัจจัยเสี่ยงทั้งที่เกี่ยวกับพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่อการระบาดของโรค การดำเนินโรค ลักษณะทางชีววิทยาและพยาธิวิทยาของโรคติดเชื้อที่สำคัญ โรคระบาด โรคอุบัติใหม่ แนวทางป้องกันการติดเชื้อ ลดภาวะเสี่ยง และการรักษา เชื่อมโยงความรู้ หลักการ สู่การคิดค้น เรียนรู้จากต้นแบบการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อปัจจุบัน</p> <p>Pathogenic microbes, risk factors related with genetics and environment on epidemiology, disease progression, biological characteristics and pathology of important infectious diseases, epidemic and emerging diseases, strategic management of infectious disease prevention, decreasing risk factors, and therapy, the comprehension of principle knowledge to initiate and learn from a research development model and current innovation of infectious disease prevention and control</p>	3(2-2-5)

วพป679	หลักการของพิษวิทยา	1(1-0-3)
AMS679	Principles of Toxicology หลักการของพิษวิทยา การจำแนกสารพิษ กลไกการเกิดพิษต่อระบบต่างๆของร่างกาย วิธีการสัมผัส ปริมาณของสารพิษที่ได้รับ ระยะเวลาและความถี่ของการสัมผัสสารพิษ อาการและอาการแสดงของการเกิดพิษจากยา สารเคมี โลหะหนัก และสัตว์มีพิษ ยาต้านพิษที่สำคัญ การตรวจวิเคราะห์และเทคนิคการหาสารพิษในการทดสอบทางคลินิกและแนวทางป้องกันและบำบัดรักษาอาการพิษเบื้องต้น Principles of toxicology, classification of toxicants, mechanism of toxicants effect to systems in the body, routes of exposures, administrative dose of toxicants, duration and frequency of toxicant exposure, signs and symptoms of poisoning from drug, chemical substances, heavy metal, and poisonous animals, crucial antidotes, technique for toxicant analysis and detection in clinical testing, and prevention and first aid treatment for poisoning	
วพป680	เทคโนโลยีการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	2(1-3-2)
AMS680	Diagnostic Technology in Medical Laboratory หลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ระดับโมเลกุล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางพันธุกรรมและนาโนเทคโนโลยีในการตรวจและรักษาโรค การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ การวิเคราะห์ทางเนื้อเยื่อวิทยา จุลชีววิทยา โลหิตวิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยา เคมีคลินิก และเวชศาสตร์การบริการโลหิต รวมทั้งปัญญาประดิษฐ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ระดับสูง Principles of molecular in medical sciences, application of molecular genetics and nanotechnology for clinical laboratory diagnostics and treatment related to histology, microbiology, hematology, immunology, clinical chemistry, and transfusion medicine including artificial intelligence, tools, and high-end medical equipment	
วพป681	เทคนิคการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์แม่นยำ	2(1-2-3)
AMS681	Diagnostic Techniques for Precision Medicine เทคนิคการตรวจทางอณูพันธุศาสตร์ของตัวบ่งชี้ทางการแพทย์แม่นยำหรือการแพทย์เฉพาะบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับ การแพทย์แม่นยำในโรคมะเร็ง, ความผิดปกติทางโลหิตวิทยา, โรคเบาหวาน, การเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ, จิตเวชศาสตร์, และเภสัชพันธุศาสตร์ พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลงานวิจัยในแบบบูรณาการทางพยาธิวิทยาคลินิก Study the topic of molecular genetic testing techniques for precision medicine or personalized medicine markers related to cancers, hematologic disorders, diabetes mellitus, transplantation, psychiatry, and pharmacogenomics, and presentation of research data in integrated clinical pathology data	

### 3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

#### 3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ผศ.ดร.ศรีสมบัติ พุฒิกมลกุล	วท.บ.(จุลชีววิทยา), 2540 วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2544 Ph.D.(Immunology and InfectiousDiseases), 2555	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล Montana State University, Bozeman, MT, USA	XXXXXX
2	ผศ.ดร.ยามระติจัยสิน	พย.บ., 2546 วท.ด.(เภสัชวิทยา), 2553	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXX
3	ผศ.ดร.วิทยา จอมอูย	วท.บ.(เทคนิคการแพทย์),2555 ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์),2560	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	XXXXXX

#### 3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ผศ.ดร.ศรีสมบัติ พุฒิกมลกุล	วท.บ.(จุลชีววิทยา), 2540 วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2544 Ph.D.(Immunology and InfectiousDiseases), 2555	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล Montana State University, USA	XXXXXX
2	ผศ.ดร.ยามระติจัยสิน	พย.บ., 2546 วท.ด.(เภสัชวิทยา), 2553	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXX
3	ผศ.ดร.วิทยา จอมอูย	วท.บ.(เทคนิคการแพทย์),2555 ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์),2560	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	XXXXXX
4	รศ.ดร.วิสุทธิ์ ประดิษฐ์อาชีพ	วท.บ.(กายภาพบำบัด), 2535 วท.ม.(กายวิภาคศาสตร์), 2537 ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์), 2541	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXX
5	ผศ.ดร.สมใจ อภิเศกถนอม	วท.บ.(กายภาพบำบัด), 2536 วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์), 2541 ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์), 2546	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXX
6	อ.ดร.รัฐจักร รังสิวิวัฒน์	สพ.บ.(สัตวแพทยศาสตร์), 2542 วท.ด.(วิทยาการสืบพันธุ์สัตว์), 2551	มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXX
7	อ.ดร.รัชฎาภรณ์ ประมงค์	วท.บ.(ชีววิทยา), 2550 ปร.ด.(ชีวภาพการแพทย์), 2558	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	XXXXXX
8	อ.ดร.อรอุบลบุญญ์ วัฒนธรรมาวุธ	วท.บ.(Biological Sciences), 2552 ปร.ด.(กายวิภาคศาสตร์หลักสูตร นานาชาติ), 2557	วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXX

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
9	รศ.ดร.มาลัย ทวีโชติภัทร์	วท.บ.(สัตววิทยา), 2532 วท.ม.(จุลชีววิทยาทาง การแพทย์),2539 วท.ด.(จุลชีววิทยาทางการแพทย์), 2551	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXX
10	ผศ.ดร.เครือวัลย์ โชติเลิศศักดิ์	วท.บ.(ชีววิทยา), 2538 วท.ม.(จุลชีววิทยา),2543 ปร.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน), 2556	มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXX
11	ผศ.ดร.ขวัญนันท นันทวิสัย	วท.บ.(ชีววิทยา), 2547 วท.ม.(จุลชีววิทยา),2549 Ph.D.(Tropical Medicine), 2554	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล University of Liverpool, UK	XXXXXX
12	ศ.ดร.รมิดา วัฒนโกคาสิน	วท.บ.(เคมี), 2527 วท.ม.(ชีวเคมี), 2529 MSc.(Applied Science, Biotechnology), 2537 Ph.D.( Biotechnology), 2540	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหิดล The University of New South Wales, Australia The University of New South Wales, Australia	XXXXXX
13	ผศ.ดร.วัลยา ธนศพงษ์ธรรม	วท.บ.(พยาบาล), 2532 วท.ม.(ชีวเคมี), 2537 ปร.ด.(ชีวเคมี), 2546	มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXX
14	อ.ดร.ศิวพร วรณะเอี่ยมพิกุล	วท.บ.(อุตสาหกรรมการเกษตร), 2547 M.Sc. (Food Engineering and Bioprocess Technology), 2551 ปร.ด (อายุรศาสตร์เขตร้อน), 2558	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXX
15	รศ.ดร.สุรวาวัฒนพิทยกุล	ภ.บ.(เภสัชศาสตร์), 2534 M.S. (Pharmaceutical Administration), 2541 Ph.D.( Pharmacology), 2543	มหาวิทยาลัยมหิดล The Ohio State University, USA The Ohio State University, USA	XXXXXX
16	อ.ดร.ปภาวี สมอธิวัฒน์	สพ.บ.(สัตวแพทยศาสตร์), 2554 ปร.ด.(เภสัชวิทยา), 2559	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	XXXXXX
17	อ.ดร.ปยุตยากร รัตนชีวร	ภ.บ. (การบริหารทางเภสัชกรรม), 2556 วท.ด.(วิทยาศาสตร์การแพทย์/เภสัช วิทยา), 2562	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXX
18	รศ.ดร.อัมพร จาริยะพงศ์สกุล	พย.บ., 2530 วท.ม.(สรีรวิทยา), 2537 วท.ด.(สรีรวิทยา), 2543	วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	XXXXXX
19	อ.ดร.รสริน การเพียร	วท.บ.(เทคนิคการแพทย์),2549 วท.ม.(วิทยาศาสตร์การแพทย์), 2552 ปร.ด.(ชีวเวชศาสตร์),2560	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	XXXXXX
20	อ.ดร.มนพัทธ์ ชำนาญพล	วท.บ.(เทคนิคการแพทย์),2544 วท.ม.(พยาธิวิทยาคลินิก), 2556 ปร.ด.(พยาธิวิทยาคลินิก), 2561	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	XXXXXX

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
21	รศ.นพ.ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล	พ.บ.(แพทยศาสตรบัณฑิต), 2544วท. ม. (อาชีวเวชศาสตร์) , 2547ว.ว. (เวช ศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวศาสตร์), 2548 อ.ว. (เวชศาสตร์ป้องกันแขนงระบาด วิทยา), 2554 อ.ว. (เวชศาสตร์ป้องกันแขนง สุขภาพจิตชุมชน), 2558	มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  แพทยสภา  แพทยสภา  แพทยสภา	XXXXXX

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

มีการฝึกปฏิบัติ ประสบการณ์ด้านการทำงาน หรือการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ระยะสั้น  
ในรายวิชาบังคับ วพ502 วิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

นิสิตสามารถประยุกต์และเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปสู่วิทยาการปัจจุบันทางคลินิก  
จากกรณีศึกษา โจทย์ปัญหาทางคลินิก และสถานการณ์ปัจจุบันได้ ดังนั้นรายวิชา วพ502 วิทยาศาสตร์  
การแพทย์ประยุกต์ ได้จัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ในสถานปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์และ  
เทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์จริงให้นิสิตด้วย

##### 4.2 ช่วงเวลา

ส่วนหนึ่งของรายวิชาบังคับ ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

2 วันต่อสัปดาห์เป็นเวลา 15 สัปดาห์

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตต้องทำปฏิญานิพนธ์ โดยการค้นคว้าและวิจัยด้วยตัวเอง ภายใต้การให้คำปรึกษาของ  
อาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์ หัวข้อในวิจัยเป็นการบูรณาการความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์  
การแพทย์ โดยมีการรายงานความก้าวหน้าของ ปฏิญานิพนธ์ ทุก ๆ ภาคการศึกษา และทำการเขียน  
ปฏิญานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนดเป็นภาษาอังกฤษ มีการตรวจการคัดลอกผลงาน (plagiarism) มีการ  
ขอใบรับรองการทำวิจัยตามหลักจรรยาบรรณวิจัยในมนุษย์ หรือ จริยธรรมในการใช้สัตว์เพื่องานทาง  
วิทยาศาสตร์ รวมทั้งต้องนำเสนอผลงานวิจัยนี้ในที่ประชุม และตีพิมพ์เผยแพร่

## 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เป็นความรู้พื้นฐาน และบูรณาการ ในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและโจทย์วิจัยได้อย่างเหมาะสม และสร้างสรรค์งานวิจัยให้ได้มาตรฐาน เริ่มตั้งแต่ค้นคว้าข้อมูลวิจัย ปฏิบัติทดลองด้วยเทคนิควิเคราะห์วิจัยที่หลากหลายแก้ปัญหาและอุปสรรคงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานการเรียนรู้อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการวิจัยและการประกอบอาชีพทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยนำผลงานวิจัยที่ได้มาประมวลและสรุปองค์ความรู้เพื่อเผยแพร่เป็นผลงานคุณภาพทางวิชาการ

## 5.3 ช่วงเวลา

ปริญญาโทสามารถเริ่มดำเนินการได้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 เป็นต้นไป

## 5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

## 5.5 การเตรียมการ

ให้คำแนะนำและช่วยเหลือนิสิตด้านวิจัยโดยมีการดำเนินการดังนี้

5.5.1 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยกำหนดการและรูปแบบในการทำปริญญาโท

5.5.2 มีการแนะนำอาจารย์และงานวิจัยในหลักสูตรในวันปฐมนิเทศน์ และในวิชาสัมมนา เพื่อให้นิสิตเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทได้ตามหัวข้องานวิจัยที่สนใจ

5.5.3 ให้นิสิตค้นคว้าหัวข้อวิจัยที่สนใจ แล้วนำมาเสนอในรายวิชาสัมมนา เพื่อเป็นการเตรียมการในการทำปริญญาโท

5.5.4 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทกำหนดตารางเวลาในการให้คำปรึกษาแก่นิสิต

## 5.6 กระบวนการประเมินผล

หลักสูตรกำหนดให้มีการสอบเค้าโครงปริญญาโท การสอบป้องกันปริญญาโท

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ/ สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรม
<p>1. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1.1 มีการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญทั้งศาสตร์และศิลป์ทางทักษะการสื่อสาร พร้อมเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Interactive Learning)</p> <p>1.2 มีการจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมที่สร้างเสริมทักษะสื่อสารจากการทำงานกลุ่มและทำกิจกรรมร่วมกัน</p> <p>1.3 มีกิจกรรมให้นิสิตนำเสนองาน และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในเวทีสาธารณะทั้งในและต่างประเทศ</p>
<p>2. สมรรถนะของหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถค้นคว้า บูรณาการ วิเคราะห์ และเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์</li> <li>- ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการประกอบวิชาชีพและผู้ประกอบการ</li> <li>- ประเมินศักยภาพตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- สามารถทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้วยจรรยาบรรณตามมาตรฐานสากลและการประกอบอาชีพ</li> </ul>	<p>2.1 การจัดหลักสูตรและสอนวิทยาศาสตร์การแพทย์แบบบูรณาการ และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการวิจัย หรือประยุกต์ใช้เชิงประจักษ์กับอาชีพต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.2 การนำ Mentoring system&amp;Research team มาสร้างทักษะการวิจัยของนิสิต ตามระบบบัณฑิตศึกษา</p> <p>2.3 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการและวิจัยกับสถาบันต่างๆ ภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ ที่ส่งผลให้คณาจารย์และนิสิตได้มีโอกาสเรียนรู้ฝึกทักษะและประสบการณ์จริง</p> <p>2.4 มีการจัดกิจกรรม ส่งเสริมให้นิสิตประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ไปสู่การบริการวิชาการ และเผยแพร่ผลการวิจัยแก่ชุมชนและสังคม</p> <p>2.5 มีรายวิชาที่ส่งเสริมทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2.6 ฝึกปฏิบัติการวิจัยจากประสบการณ์จริง</p>

## การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1.1 ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา ถูกกาลเทศะ มีระเบียบวินัย</p> <p>1.2 มีความรับผิดชอบในบทบาท และหน้าที่ของตน อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>1.3 มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในทางวิชาการและงานวิจัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปลุกฝังหลักคุณธรรมจริยธรรมให้แก่บัณฑิตโดยการสอนสอดแทรกในรายวิชาต่างๆ</li> <li>- มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม</li> <li>- มีการสอนจริยธรรมในการวิจัยทางวิชาการและวิชาชีพ มีการนำปัญหาทางคุณธรรมและจริยธรรมการวิจัยมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตจากพฤติกรรมการแสดงออกและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน และขณะทำงานวิจัย</li> <li>- สังเกตจากพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามเวลาที่กำหนด และปฏิบัติตามกฎระเบียบวินัยของสังคม</li> <li>- ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หรือสอบถามจากเพื่อนร่วมงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>

### 2. ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>2.1 มีความรู้และเข้าใจในทฤษฎี และเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์แบบบูรณาการ</p> <p>2.2 มีความรู้ระเบียบวิธีวิจัยและเทคโนโลยีวิจัยที่สำคัญด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์</p> <p>2.3 มีความรู้และทักษะการทำงานทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งแบบบูรณาการและเน้นแต่ละสาขาวิชารวมทั้งการสอนทักษะที่สำคัญในการประกอบอาชีพ</li> <li>- การศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อสารสนเทศ และนำเสนอความรู้</li> <li>- การเรียนรู้โดยใช้บทวิเคราะห์ทางวิชาการเป็นฐาน</li> <li>- การเรียนรู้โดยการศึกษาดูงานและฝึกปฏิบัติระยะสั้นกับผู้ประกอบการ หรือหน่วยงานที่สนใจและฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>กำหนดรูปแบบการประเมินให้สอดคล้องกับลักษณะรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่</li> <li>- การสอบ</li> <li>- การประเมินผลการศึกษาและผลการนำเสนองาน</li> <li>- การประเมิน/สังเกตการมีส่วนร่วมและความสนใจในการเรียน</li> <li>- การประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก</li> <li>- ประเมินจากการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์</li> </ul>



ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การประชุมสัมมนา/ประชุมวิชาการ</li> <li>-วางแผนงานวิจัย ลงมือปฏิบัติ รายงานและเผยแพร่งานวิจัยด้วยตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการจากงานวิจัยในรูปแบบต่างๆทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ</li> </ul>

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>3.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อวิเคราะห์และแก้ประเด็นปัญหาได้</p> <p>3.2สามารถวิเคราะห์ และวิจารณ์งานวิจัยได้อย่างมีเหตุผลทางหลักวิชาการเพื่อวางแผนงานวิจัยได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอนให้หนีตรรกะคิดวิเคราะห์แบบบูรณาการความรู้ต่างๆ ผ่านงานที่มอบหมาย</li> <li>- ฝึกทักษะการแก้ไขปัญหาวิเคราะห์โจทย์การวิจัย</li> <li>- ฝึกทักษะกระบวนการทำวิจัยอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและระเบียบวิธีวิจัย ผ่านการทำปริญญานิพนธ์</li> <li>- มอบหมายงานและนำเสนอผลงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอบข้อเขียน</li> <li>- ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายและผลการนำเสนอโครงการ งานวิจัย และงานวิชาการต่าง ๆ</li> <li>- ประเมินจากการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์</li> <li>- ประเมินจากรายงานความก้าวหน้าของงานวิจัย</li> <li>- ประเมินจากการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์</li> </ul>

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>4.1 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4.2 มีทักษะสื่อสารและสร้างสัมพันธ์ภาพกับบุคคลอื่น สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามได้ตามบริบทที่ได้รับ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มและมอบหมายรายงานกลุ่ม ให้ฝึกคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหา กลุ่มร่วมกัน</li> <li>- จัดอภิปราย สัมมนา แสดงความคิดเห็น</li> <li>- ฝึกความเป็นผู้นำและสร้างสัมพันธ์ในการทำกิจกรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากแบบสอบถามหลังเสร็จสิ้นการเรียนการสอน</li> <li>- ประเมินจากการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ในการเรียนและการทำงานวิจัย</li> <li>- ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตระหว่างบุคคลภายในกลุ่ม</li> </ul>

5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>5.1 มีทักษะการสื่อสาร สามารถให้ความรู้ทางวิชาการอย่างถูกต้องและเข้าใจง่าย</p> <p>5.2 มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลและเลือกใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>5.3 สามารถเลือกใช้สถิติในการทำวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลได้อย่างถูกต้อง</p> <p>5.4 มีทักษะในการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในเวทีสาธารณะได้</p>	<p>-มอบหมายรายงานและให้มีการนำเสนอในชั้นเรียน</p> <p>-ส่งเสริมและเตรียมความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>-จัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและสถิติ</p> <p>-จัดกิจกรรมบริการวิชาการ ให้นิสิตเผยแพร่ความรู้ และผลงานวิจัยสู่ชุมชน</p>	<p>- ประเมินจากผลการทำรายงานการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม</p> <p>- ประเมินจากวิธีการที่เลือกใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและสารสนเทศ</p> <p>- ประเมินจากคุณภาพของข้อมูล และความถูกต้องของเนื้อหา</p> <p>- ประเมินจากแบบสอบถามหลังกิจกรรมบริการวิชาการ</p>

สรุปมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1.1 ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา ถูกกาลเทศะ มีระเบียบวินัย 1.2 มีความรับผิดชอบในบทบาท และหน้าที่ ของตนเอง อย่างถูกต้องและเหมาะสม 1.3 มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในทางวิชาการและ งานวิจัย
2. ด้านความรู้	2.1 มีความรู้และเข้าใจทฤษฎี และเนื้อหาทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์แบบบูรณาการ 2.2 มีความรู้ระเบียบวิธีวิจัยและเทคนิควิจัยที่สำคัญ ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2.3 มีความรู้พื้นฐานในทักษะการทำงานด้าน วิทยาศาสตร์การแพทย์
3. ด้านทักษะทางปัญญา	3.1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อ วิเคราะห์และแก้ประเด็นปัญหาได้ 3.2 สามารถวิเคราะห์และวิจารณ์งานวิจัยได้อย่างมี เหตุผลทางหลักวิชาการ เพื่อวางแผนงานวิจัยได้
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	4.1 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 4.2 มีทักษะสื่อสารและสร้างสัมพันธ์กับบุคคลอื่น สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามได้ตามบริบทที่ได้รับ
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	5.1 มีทักษะการสื่อสารให้ความรู้ทางวิชาการอย่างถูกต้อง และเข้าใจง่าย 5.2 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น ข้อมูลและเลือกใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม 5.3 สามารถเลือกใช้สถิติในการทำวิจัย การวิเคราะห์ ข้อมูลและการแปลผลได้อย่างถูกต้อง 5.4 มีทักษะในการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการในเวทีสาธารณะได้

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก      ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและ จริยธรรม			ด้านที่ 2 ความรู้			ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา		ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	4
<b>วิชาบังคับ</b>														
พศก501ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	●	●	●		●		●					●	●	
พศก502เทคนิคในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	●	●	●		●		●	○	○			●		
วพป501 วิทยาศาสตร์การแพทย์เชิงบูรณาการ	●			●				●	●		●	●		
วพป502 วิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์	●	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●
วพป503การพัฒนาธุรกิจเริ่มต้นจากฐานงานวิจัย	●					●	●		●	●	●	●		●
วพป504 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
<b>วิชาเลือก</b>														
กภ611 จุลกายวิภาคศาสตร์เชิงหน้าที่	●			●			●		●		●			
กภ612 ประสาทกายวิภาคศาสตร์เชิงหน้าที่	●			●			●		●		●			
กภ613 ปฏิบัติการทางกายวิภาคศาสตร์	●	○	●	●			●		●	●	●			
จช621 จุลชีววิทยาการก่อโรค	●			●			●		●		○	○		

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและ จริยธรรม			ด้านที่ 2 ความรู้			ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา		ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ		ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	4
จช622 วิทยาภูมิคุ้มกัน	●			●			●		●		○	○		
จช623 จุลชีววิทยาประยุกต์	●			●			●		●		○	○		
ชค631 โภชนชีวเคมี	●			●			●		●		●	●		
ชค632 อนุชีววิทยาประยุกต์	●			●			●		●		●	●		
ชค633 ชีวเคมียุคใหม่	●	●	○	●	●		●	●	●		●	●	●	●
ชค634 ชีวสารสนเทศศาสตร์	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
พธ641 เครื่องมือห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยาคลินิก	●	●		●		●	●		●	○	●	●		
พธ642 พยาธิวิทยาคลินิกบูรณาการ	●	●		●		●	●		●	○	●	●		
พธ643 ระบบประกันคุณภาพและการบริหารจัดการ ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	●			●			●		●		●	●		
ภส651 หลักการทางเภสัชวิทยา	●			●			●							
ภส652 เภสัชวิทยาเชิงระบบ 1	●			●			●		●		●			
ภส653 เภสัชวิทยาเชิงระบบ 2	●			●			●		●		●			
สร661 สรีรวิทยาเชิงระบบ 1	●	●		●	○		○		●	○	○	○		
สร662 สรีรวิทยาเชิงระบบ 2	●	●		●	○		○		●	○	○	○		
สร663 สรีรวิทยาระดับเซลล์	●	●		●	●		●		●	○	○			
สร664 สรีรวิทยาการปรับตัว	●	●		●	●		●		●	○	○	●		

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและ จริยธรรม			ด้านที่ 2 ความรู้			ด้านที่ 3 ทักษะทาง ปัญญา		ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ		ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	4
วพป671 โภชนาการยุคใหม่และนวัตกรรมอาหารเสริม	●			●			●		●		●	●		
วพป672 ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟู	●			●			●		●		●	●		
วพป673 การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรทางการแพทย์	●			●			●		●		●	●		
วพป674 การวิจัยพัฒนานวัตกรรมและผลิตภัณฑ์จาก สารชีวภาพ	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○	●
วพป675 วิทยาศาสตร์การเจริญพันธุ์	●			●			●		●		●	●		
วพป676 นวัตกรรมช่วยการเจริญพันธุ์	●	●	○	●	○	●	●	○	●	○	●	●		●
วพป677 วิทยาการของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังการวิจัย	●			●			●		●		●	●		
วพป678 ระบาดวิทยาประยุกต์ของโรคติดต่อ	●			●			●		●		●	●		
วพป679 หลักการของพิษวิทยา	●			●			●		●		●			
วพป680 เทคโนโลยีการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ ทางการแพทย์	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		●
วพป681 เทคนิคการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์แม่นยำ	●	●		●		●	●		●	○	●	●		○
ปพท691 ปริมาณนิพนธ์ระดับปริญญาโท	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ก)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ขณะนิสิตกำลังศึกษา

โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร ทำหน้าที่กำกับดูแลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา ระดับชั้นปี และระดับหลักสูตร ให้ครอบคลุมวิธีการจัดการเรียนการสอน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน โดยมีการนำผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยนิสิต มาใช้ประกอบการพิจารณาร่วมด้วย

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังจกนินิตสำเร็จการศึกษา

- ประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- ประเมินจากความคิดเห็นของบัณฑิตที่จบการศึกษา

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2 ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอปฏิญานินพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานปฏิญานินพนธ์หรือส่วนหนึ่งของปฏิญานินพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

นินิตต้องเขียนปฏิญานินพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ

นินิตในหลักสูตรทุกคนจะต้องเข้าร่วมในรายวิชาสัมมนาในทุกภาคเรียน หลังจาก ลงทะเบียนในชุดวิชาครบแล้ว จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต

## หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้หลักสูตรส่งเสริมอาจารย์ใหม่เข้ารับการปฐมนิเทศและอบรมความเป็นครู ซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เทคนิค วิธีการสอน การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนการสอน การวางแผนและปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา การประกันคุณภาพการศึกษา และระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

2. หลักสูตรชี้แจงปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร และมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น รายละเอียดหลักสูตร คู่มือการศึกษาและหลักสูตร คู่มืออาจารย์ กฎระเบียบต่าง ๆ

3. หลักสูตรจัดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ หรือจัดให้สอน ร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์

4. หลักสูตรกำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนประเมินและติดตาม ความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

1.1 ส่งเสริมให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอน การใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล การวัดประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนการสอน การวางแผนและปรับปรุงรายละเอียดรายวิชา การประกันคุณภาพการศึกษา และระบบ สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัย/คณะ และหน่วยงานภายนอก อย่างต่อเนื่อง

1.2 สนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการรับรองสมรรถนะตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพของสหราชอาณาจักร (UK Professional Standards Framework- UKPSF)

#### 2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.1 สนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการ โดยมีการบูรณาการการเรียนการสอน กับการบริการทางวิชาการแก่สังคม เพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน

2.2 สนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในการวิจัยทางวิชาการ/วิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง โดยเข้าร่วมอบรม ประชุมสัมมนาทางวิชาการ นำเสนอและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ



## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

### 1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอน ในหลักสูตร ดังนี้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำ ปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของคณะกรรมการวิพากษ์และพัฒนาหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณาด้วย

### 2. บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ มีระบบและกลไกในการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (ELO) ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ ที่เทียบเคียงอย่างน้อย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรมีการสำรวจข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตที่ได้ออกมา ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรมีการติดตามการเผยแพร่ผลงาน (โครงการ งานวิจัย ฯลฯ) ของนิสิตที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตรก่อนจบการศึกษา

### 3. นิสิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ มีกระบวนการรับนิสิต โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติ ของนิสิตที่เหมาะสมกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้นิสิตมีความพร้อม ในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

## ด้านการรับนิสิต

- 1) กำหนดจำนวนและคุณสมบัติของผู้สมัครที่รับจำนวน 10 คน ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์การรับสมัครนิสิตที่กำหนดใน มคอ.2 ของหลักสูตรฯ
- 2) หลักสูตรทำการประชาสัมพันธ์ทั้งการไปประชาสัมพันธ์โดยตรงในสถาบันการศึกษาเป้าหมาย และผ่านสื่อชนิดต่าง ๆ เช่น Poster, แผ่นพับ และ Facebook
- 3) บัณฑิตวิทยาลัยประกาศเรื่องการรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตร
- 4) กำหนดให้มีการสอบข้อเขียนความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งออกข้อสอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ ผู้สอน ในหลักสูตร และสอบความรู้ภาษาอังกฤษที่จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัย
- 5) บัณฑิตวิทยาลัยประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มอบหมายให้กรรมการจาก หลักสูตร 2 ท่านทำการพิจารณาสอบสัมภาษณ์ แจ้งผลการพิจารณาให้ที่ประชุมหลักสูตรรับทราบและส่งผลไปที่บัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาในภาพรวมและประกาศผลการรับนิสิตอย่างเป็นทางการโดยระบบของมหาวิทยาลัยต่อไป
- 6) บัณฑิตวิทยาลัยประกาศรายชื่อผู้ได้รับคัดเลือกเข้าศึกษาในหลักสูตร ถ้าจำนวนนิสิตที่ได้รับคัดเลือกเข้าศึกษาไม่เป็นไปตามแผนการรับเข้า จะทำการเปิดรับในรอบ 2 ต่อไป
- 7) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินการ

## ด้านการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรมีระบบและกลไกเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมวางแผนเพื่อวางกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อการเตรียมความพร้อมให้นิสิตก่อนเข้าศึกษา

- 1) กำหนดให้นิสิตที่จะเข้าศึกษาในหลักสูตรต้องเข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้ เพื่อรับทราบข้อบังคับ ข้อกำหนดต่าง ๆ และการสอบภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา และจะต้องเข้าร่วมการปฐมนิเทศ ที่จัดโดยหลักสูตรเองที่คณะแพทยศาสตร์ เพื่อนำคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีที่1 และนิสิตรุ่นพี่ มีการแนะนำงานวิจัยของอาจารย์แต่ละท่านในคณะฯ มีการแนะนำเกี่ยวกับแผนการศึกษา การลงทะเบียน สถานที่เรียน ห้องพัก ๆ แจ้งเกี่ยวกับทุนการศึกษา พร้อมทั้งแนะนำแนวทางในการเลือกเรียนในกลุ่มวิชาต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ทั้งการเรียน การ ใช้ชีวิต และเป็นประโยชน์ต่อการทำปริญญานิพนธ์ของนิสิต
- 2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในกรณีแผนการเรียน ถ้ามีคะแนนสอบสอบเข้าในเกณฑ์ต่ำ นิสิตจะต้องเข้าเรียนเสริมในวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนศึกษา และในรายที่คะแนนภาษาอังกฤษของนิสิตแรกเข้า มีคะแนนภาษาอังกฤษ ผ่านแบบมีเงื่อนไข จะต้องเรียนภาษาอังกฤษที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้

- 3) ประเมินผลการเรียนของนิสิตตลอดปีการศึกษา และติดตามผลคะแนนภาษาอังกฤษของนิสิตให้เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขเป็นกรณีไป

หลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ สังคม และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยแก่นิสิต โดยมีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นิสิตสามารถเข้าปรึกษาได้

#### การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาปริญญาโท

- 1) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปสำหรับชั้นปีที่ 1 และให้นิสิตเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทภายในภาคการศึกษาที่ 2
- 2) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทตามหัวข้อวิจัยที่นิสิตสนใจ เมื่อนิสิตบัณฑิตศึกษาเข้าสู่ชั้นปีที่ 2 เพื่อทำหน้าที่ดูแล ให้คำแนะนำ วางแผนการเรียนและการทำปริญญาโทให้ เป็นไปตามแผนการศึกษา ซึ่งการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาจะพิจารณาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทมีหน้าที่ เสนอแนะ ให้คำปรึกษาแนวทางการวิจัย และกำหนดหัวข้อปริญญาโทร่วมกับนิสิต
- 3) กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทดูแลให้นิสิตทำปริญญาโทให้มีผลงานวิจัยตามที่ ได้นำเสนอไว้ และตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด และทำการสอบป้องกันปริญญาโท นอกจากนี้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทยังดูแลให้คำแนะนำแก่นิสิตในการเผยแพร่ ผลงานวิจัยในรูปแบบการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ และการตีพิมพ์ผลงานที่เป็น ส่วนหนึ่งของปริญญาโท
- 4) มีระบบติดตามงานวิจัยของนิสิต โดยกำหนดให้นิสิตส่งรายงานความก้าวหน้างานวิจัยทุกภาค การศึกษาหลังจากลงทะเบียนปริญญาโท

#### การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนิสิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ มีการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของ นิสิตในรูปแบบต่างๆ เสริมสร้างจิตสำนึกในการรับใช้ สังคมและส่วนรวม เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

#### การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรมีการสำรวจข้อมูลการรับ การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษาของนิสิต เพื่อติดตาม ประเมิน และ ปรับปรุงผลการดำเนินงาน ให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตเพื่อให้นิสิตมีความพร้อมในการ เรียน เรียนอย่างมีความสุข ซึ่งมีผลต่ออัตราการคงอยู่ตลอดจนการสำเร็จการศึกษา โดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ ปรึกษาทั่วไปสำหรับชั้นปีที่ 1 และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทตามสาขาวิชาที่นิสิตสนใจ เมื่อนิสิต เข้าสู่ชั้นปีที่ 2 เพื่อทำหน้าที่ดูแล ให้คำแนะนำ วางแผนการเรียนและการทำปริญญาโทให้ เป็นไปตาม แผนการศึกษา ซึ่งการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาจะพิจารณาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

สำหรับการดูแลนิสิต คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ติดตามการดูแลนิสิตของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา นิพนธ์ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้คำปรึกษาในเรื่อง เกี่ยวกับการเรียนการสอนหรือช่วยแก้ไขปัญหาในเรื่องอื่น ๆ ของ นิสิต

#### **ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา**

หลักสูตร มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการ ประเมินความพึงพอใจของผลการจัดการข้อร้องเรียน นิสิตสามารถยื่นข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนต่อประธาน หลักสูตร กรรมการบริหารหลักสูตรได้โดยตรงทั้งเป็นวาจาหรือส่งเป็นเอกสาร และนำเข้าสู่การพิจารณาในการประชุมคณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตร และหาทางแก้ไข หากเป็นเรื่องในเชิงนโยบาย เป็นเรื่องที่ต้องแก้ไขโดยคณะจะพิจารณาส่งต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาเป็นลำดับต่อไปเพื่อหาวิธีการแก้ไขในระดับ คณะ

#### **4. อาจารย์**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ มีระบบและกลไกในการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถ ภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ มีระบบและกลไกในการพัฒนาอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้เกี่ยวกับ หลักการจัดการเรียนรู้ จิตวิทยาการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลใน การเรียนการสอน การวัดประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึง กฎหมายและจริยธรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ มีระบบและกลไกในการบริหาร ส่งเสริม และพัฒนาอาจารย์ ให้มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนตามกรอบ มาตรฐานวิชาชีพของสหราชอาณาจักร (UK Professional Standards Framework- UKPSF) การพัฒนาตนเองให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา การวิจัย การบริการวิชาการ และมีความก้าวหน้าในการพัฒนา ผลงานทางวิชาการอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และนโยบาย ของมหาวิทยาลัยและแนวทางของ หลักสูตร

มีการกำกับติดตามข้อมูลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ให้มีคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทาง วิชาการ การคงอยู่ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

#### **การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ระบบการรับอาจารย์ประจำเป็นไปตามเกณฑ์ของคณะแพทยศาสตร์ สำหรับการแต่งตั้งอาจารย์ ประจำหลักสูตรดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำเสนอชื่ออาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ มาตรฐานระดับอุดมศึกษา จากทุกภาควิชาของฟรีคลินิกต่อคณะกรรมการบริหารคณะแพทยศาสตร์ เพื่อ

พิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยทำหน้าที่กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

#### ระบบการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

การแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการโดยคณะฯ เสนอรายชื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง

- 1) หลักสูตรมีระบบและกลไก ที่มีการบริหารจัดการโดยการวางแผนด้านอัตรากำลังอาจารย์ให้ เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทั้งนี้หลักสูตรมีแนวทางในการ บริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประกอบการสรรหาและรับอาจารย์ใหม่ที่มีคุณสมบัติ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่ สกอ. กำหนด การอำนวยการรักษา การหาตำแหน่งทดแทนกรณีลาไปศึกษาต่อ/ เกษียณอายุ
- 2) มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างชัดเจน
- 3) มีการมอบหมายภาระหน้าที่ที่เหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์
- 4) หลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบที่วางแนวทางไว้ มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อทบทวนบทบาท หน้าที่ของกรรมการบริหารหลักสูตรได้แก่ การคัดเลือกนิสิตเข้าศึกษา ประสานงานและบริหารจัดการการเรียนการสอนให้ครบถ้วนตามหลักสูตร การพิจารณาการ สอบและผลการศึกษาเพื่อนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัย จัดระบบและกลไกการทำปริญญานิพนธ์ของ นิสิตให้ดำเนินการตามกรอบเวลาที่กำหนด จัดให้มีการประกันคุณภาพ เช่น การจัดทำ มคอ. เพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง และทำการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยทุก 5 ปี เพื่อทำ หน้าที่เหล่านี้ให้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพจึงมีการมอบหมายงานให้กรรมการแต่ละท่านตาม คุณสมบัติและความสามารถเช่น การมอบหมายกรรมการที่เป็นตัวแทนของภาควิชาทำหน้าที่ ประสานงานกับคณาจารย์อื่นๆ ในภาควิชาและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการ สอน การมอบหมายกรรมการที่มีประสบการณ์ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์หลักสูตร

#### การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

- 1) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน จะได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ทั้ง ทางด้านการจัดการเรียนการสอนและด้านวิชาการ โดยคณะและมหาวิทยาลัยได้จัดสรร งบประมาณเป็นทุนพัฒนาบุคลากร เช่น ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย ของอาจารย์และนิสิต
- 2) กำกับ และส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพัฒนาตนเองในการสร้างผลงานวิชาการอย่าง ต่อเนื่อง
- 3) หลักสูตรจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ในด้านการสอน การสร้าง ผลงานวิชาการ
- 4) ประเมินการดำเนินการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ และประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ ประจำหลักสูตร เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะแพทยศาสตร์ ส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์มีความเข้าใจในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร ชุติวิชา และรายวิชา ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Outcome-based Education) และสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย ตลาดแรงงาน ความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการ นโยบายรัฐบาล และแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านเทคนิคการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่หลากหลายตามสภาพจริง ส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้และการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง เรียนรู้และทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ การสื่อสาร และการทำงาน การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน การฝึกงาน และการวิจัย

มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอน โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในรายวิชาหรือเนื้อหา ที่สอน โดยมีการกำกับติดตามและตรวจสอบ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

มีการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริง ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย มีเกณฑ์การประเมินและการ ตัดสินผลที่ชัดเจนและเชื่อถือได้

### การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรมีระบบและกลไกการในการออกแบบหลักสูตรและสาระวิชาในหลักสูตร ดังนี้

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ร่วมกันออกแบบ พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้มีความสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีระบบการเปิด-ปิดหลักสูตรตามแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 2) กรณีครบรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะวิเคราะห์หลักสูตรเดิมเพื่อการพัฒนา ปรับปรุง โดยการนำข้อมูลจากที่ทำการสำรวจความคิดเห็นของ ศิษย์เก่า, บัณฑิตจบใหม่และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามด้านคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน รวมทั้งจัดการวิพากษ์หลักสูตรโดย ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อให้ข้อเสนอแนะทั้งด้านเนื้อหา และการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพของนิสิตมาประกอบการพิจารณาปรับปรุง เนื้อหา สาระรายวิชาในหลักสูตรและ กำหนดแผนการเรียนและการสอน
- 3) มีการกำหนดรายวิชาในหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยและ พิจารณากำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ให้ครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนการสอน
- 4) เสนอ มคอ.2 ฉบับปรับปรุง ตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด และส่งให้ สกอ.รับทราบหลักสูตร

- 5) จัดการให้มีการเรียนการสอน ตาม มคอ.2 ฉบับปรับปรุง ที่ได้รับการรับรองจาก สกอ. แล้ว และ กำกับติดตามการจัดการเรียน การสอนให้เป็นไปตาม มคอ.3 และ จัดทำรายงานการดำเนินงาน ของรายวิชา (มคอ.5) ส่งมหาวิทยาลัยตามกำหนดระยะเวลา
- 6) จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7) และวิเคราะห์ผลการดำเนินการและนำผล การประเมิน ใน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป
- 7) ประเมินความคิดเห็นของนิสิตปีสุดท้ายเกี่ยวกับหลักสูตรและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และ นำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

## การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

### การกำหนดผู้สอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ดำเนินการวางระบบและดำเนินการกำหนดผู้สอนดังนี้

- 1) กำหนดผู้รับผิดชอบรายวิชาเพื่อบริหารจัดการรายวิชาและกำหนดผู้สอนตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.
- 2) พิจารณากำหนดผู้สอนโดยคำนึงถึงความเชี่ยวชาญในหัวข้อที่สอน รวมทั้งผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับหัวข้อนั้นๆ
- 3) พิจารณาบทบาทของการกำหนดผู้สอนจากผลการประเมินการสอนโดยนิสิต
- 4) ในรายวิชาเลือกของภาควิชาฯ ที่ภาควิชาฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอน ตัวแทน ภาควิชาฯ จะเป็นผู้ประสานงานกับภาควิชาฯ โดยพิจารณาร่วมกับภาควิชาฯ ในการกำหนดตัว ผู้สอน กระบวนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียน ให้ตรงตามปรัชญาของ หลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และสอดคล้องกับความสนใจ หรือปริญญานิพนธ์ โดยเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ และกระบวนการสอนที่มีการค้นคว้าอิสระ และนำผลการเรียน ผลประเมินมาแจ้งในที่ ประชุม และแจ้งถึงปัญหาที่พบ เพื่อที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป

### การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ดำเนินการวางระบบและดำเนินการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบ การจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) ดังนี้

- 1) กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องส่ง มคอ.3 ก่อนเปิดภาคการศึกษา 1 เดือน
- 2) กำกับดูแลให้รายละเอียดวิชาใน มคอ.3 ครอบคลุมเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชา
- 3) ตรวจสอบการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดดำในมาตรฐานผลการ เรียนรู้ (mapping) ทั้งนี้กำหนดให้มีการประเมินการสอนเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอน และให้ นิสิตประเมินการสอนของผู้สอน

### การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

- 1) นิสิตขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณา คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ได้แก่ ความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับหัวข้อปริญญานิพนธ์ จำนวนนิสิต ในที่ปรึกษาต่ออาจารย์ ความพร้อมของอาจารย์ที่ปรึกษา การทำวิจัยอย่างต่อเนื่องของอาจารย์

และเงินทุนวิจัยที่อาจารย์ได้รับ ตลอดจนหัวข้อปริญญานิพนธ์ และประวัติการดูแลนิสิต  
บัณฑิตศึกษา มาพิจารณาประกอบ

การควบคุมหัวข้อปริญญานิพนธ์ให้สอดคล้องกับสาขาวิชา

หลักสูตร มีการควบคุมหัวข้อปริญญานิพนธ์ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

ดังนี้

- 1) นิสิตเสนอหัวข้อปริญญานิพนธ์ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการ  
สอบโครงร่างปริญญานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัยและตามกรอบ  
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยประกอบด้วย ประธานกรรมการ 1 คน และ  
กรรมการไม่น้อยกว่า 4 คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษา ปริญญานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่  
ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม อาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2 คน และให้แต่งตั้งกรรมการ 1  
คน เป็นเลขานุการ และเสนอต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแต่งตั้ง
- 2) การพิจารณาคณะกรรมการสอบเค้าโครงฯ จะพิจารณากรรมการที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญที่  
สอดคล้องกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อปริญญานิพนธ์
- 3) คณะกรรมการสอบโครงร่างปริญญานิพนธ์ พิจารณา หัวข้อปริญญานิพนธ์โดยพิจารณาจากความ  
สอดคล้องกับสาขาวิชา ความทันสมัยตามความก้าวหน้าของศาสตร์ ความพร้อมด้านวิชาการ ด้าน  
การทำวิจัยของนิสิต คณะกรรมการจะพิจารณาให้ผ่าน หรือไม่ผ่านขึ้นกับดุลยพินิจของ  
คณะกรรมการ จากนั้นให้ข้อเสนอแนะแก่นิสิตในการปรับแก้ให้เป็นหัวข้อปริญญานิพนธ์ที่  
เหมาะสม มีเนื้อหา วิธีการวิจัยที่ทันสมัย ครบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้
- 4) นิสิตปรับปรุงแก้ไขเค้าโครงฯ ตามที่คณะกรรมการพิจารณาฯ เสนอแนะ พร้อมทั้งเสนอเค้า โครง  
ที่แก้ไข เพื่อขออนุมัติการทำปริญญานิพนธ์ และเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย
- 5) อาจารย์ที่ปรึกษาติดตามผลความก้าวหน้าการทำปริญญานิพนธ์ให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด
- 6) นิสิตรายงานความก้าวหน้าในการทำปริญญานิพนธ์แก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิต  
วิทยาลัยทุกภาคการศึกษา



การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำปฏิญานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จะมีการช่วยเหลือกำกับ ติดตาม ผลการทำปฏิญานิพนธ์ การเขียน รายงานความก้าวหน้าของการทำปฏิญานิพนธ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยที่ประชุมได้มีการประชุม วางแผน และกำหนดเป็นข้อกำหนด ดังนี้

- 1) นิสิตต้องรายงานความก้าวหน้าในการทําวิจัยแก่อาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์ทุกเดือน
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษารับรองรายงานความก้าวหน้าการทำปฏิญานิพนธ์ของนิสิตและรายงานต่อต่อ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา
- 3) ในกรณีที่นิสิตบางคนขาดการติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาฯ ต้อง แจ้งต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาหาแนวทางติดตาม และสืบค้นสาเหตุ และ หาทางช่วยเหลือนิสิตในกรณีที่มีปัญหาต้องการความช่วยเหลือ
- 4) หลักสูตรสนับสนุนให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย โดยให้นิสิตเขียนบทความวิจัยในช่วงที่กำลังทำ ปฏิญานิพนธ์ โดยสามารถนำผลการวิจัยบางส่วน ไปนำเสนอในที่ประชุมวิชาการในประเทศ หรือ ต่างประเทศ ทั้งนี้หลักสูตรได้ตั้งงบประมาณทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานทั้งในและ ต่างประเทศให้กับนิสิตทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ หลักสูตร
- 5) อาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญานิพนธ์สนับสนุนให้นิสิตเขียนบทความวิจัยไปตีพิมพ์เผยแพร่ใน วารสารวิชาการระดับ นานาชาติหรือวารสารในประเทศที่ได้รับการรับรองจาก สกอ.
- 6) ส่งเสริมให้นิสิตขอทุนสนับสนุน ทั้งทุนการนำเสนอผลงานในต่างประเทศ ทุนสนับสนุนการ ตีพิมพ์ผลงานวิจัยระดับนานาชาติ จากบัณฑิตวิทยาลัย

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะแพทยศาสตร์/มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการ จัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น ต่อการเรียนการสอน ทั้งด้านกายภาพห้องเรียน วัสดุอุปกรณ์ สิ่ง อำนวยความสะดวก ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ สถานที่พักผ่อนระหว่างเรียน รวมถึงมีระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งใน และนอกห้องเรียน อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการ สนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดได้ (หลักสูตรขยายความสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติม)

มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนิสิตที่มีต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ โดยหลักสูตรฯ มีระบบและการดำเนินงานด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ดังนี้

- 1) ประชุมวางแผนพิจารณา วิเคราะห์ และประเมินความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทางด้าน กายภาพ อุปกรณ์สื่อเทคโนโลยี และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (โดยใช้ข้อมูลจากผลการ ประเมินปีการศึกษาที่ผ่านมา)

- 2) ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามมติคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 3) สำรวจความพึงพอใจของนิสิต
- 4) ผลการประเมินความพึงพอใจ
- 5) เสนอแนวทางการแก้ปัญหาต่อคณะกรรมการหลักสูตร
- 6) การแก้ไขปัญหาดำเนินการในระดับหลักสูตร/ภาควิชา ถ้าหลักสูตรดำเนินการได้ จะดำเนินการแก้ไขปัญหา แต่ถ้าหลักสูตรไม่สามารถดำเนินการได้ จะแจ้งปัญหาไปที่คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาพีรคลินิกเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาลงไปในระดับคณะ

#### จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรมีการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และห้องพักนิสิต ที่เพียงพอ โดยจัดให้ห้อง A-602 อาคารกายวิภาคศาสตร์ เป็นห้องเรียนภาคบรรยายประจำ ซึ่งห้องเรียนที่สามารถรองรับนิสิตได้จำนวน 40 คน ส่วนห้องปฏิบัติการเป็นห้องปฏิบัติการของแต่ละภาควิชาของพีรคลินิก และมีห้องปฏิบัติการรวมซึ่งตั้งอยู่ที่ชั้น 4 และชั้น 5 อาคาร 15 คณะแพทยศาสตร์ สำหรับห้องพักนิสิต ทางหลักสูตรได้จัดห้องพักนิสิตไว้ที่ชั้น 5 อาคาร 15 คณะแพทยศาสตร์ รวมถึงห้องพักนิสิตซึ่งตั้งอยู่ประจำของแต่ละภาควิชาที่นิสิตเลือกไปทำวิจัย

หลักสูตรมีการจัดอุปกรณ์ สื่อเทคโนโลยี และทรัพยากรต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น ในห้องเรียนบรรยายมีสื่อเทคโนโลยีและอุปกรณ์การสอนที่ทันสมัย มีศูนย์เครื่องมือกลางและห้องปฏิบัติการเฉพาะด้าน ที่มีเครื่องมือวิจัยใหม่ๆ ที่ทันสมัย มีคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสืบค้นข้อมูลและมีเครื่องพิมพ์เอกสารในห้องพักนิสิต มีระบบ Wi-Fi ครอบคลุมทั้งคณะ ห้องสมุดกลางและห้องสมุดเฉพาะทางของสาขา มีฐานข้อมูลวารสารงานวิจัยสำหรับการสืบค้นทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ห้องสมุดบอกรับเป็นสมาชิก และฐานข้อมูลรวมทั้งวารสารงานวิจัย ที่สามารถเข้าไปใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย มีบุคลากรงานบริการการศึกษาคอยให้คำแนะนำ

อาจารย์ที่มีส่วนร่วมในการสอนของรายวิชาในหลักสูตรได้จัดทำสื่อการสอน เช่น PowerPoint และวิดีโอ ประกอบการสอนมีคำถามทบทวนก่อนสอบ และมีการแนะนำหนังสือ ตำรา หรือ websites ที่น่าสนใจ ลงในระบบ Moodle ของทางมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นช่องทางการเรียนรู้ให้กับนิสิตอีกช่องทางหนึ่ง

#### กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- 1) หลักสูตรสำรวจความต้องการและความพึงพอใจต่อการจัดแหล่งความรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทุกภาคการศึกษา
- 2) นำผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยนิสิต และอาจารย์ มาปรับปรุง

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
	2565	2566	2567	2568	2569
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	√	√	√	√	√
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	√	√	√	√	√
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุด ปีการศึกษา	√	√	√	√	√
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	√	√	√	√	√
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินการที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	√	√	√	√
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	√	√	√	√	√
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	√	√	√	√	√
(10) บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	√	√	√	√	√
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	√	√	√	√
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	√	√	√

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

มีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิต (ปค.003) และนำผลการประเมินมา วิเคราะห์เพื่อปรับปรุง (มคอ.5) และพัฒนาการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3) ให้เหมาะสม

มีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย อาทิ การมีส่วนร่วมใน การทำกิจกรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การปฏิบัติงาน การนำเสนองาน การประเมินชิ้นงาน ผลงาน รายงาน หรือการสอบ (ถ้ามี)

มีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตตามสภาพจริง โดยผู้ประเมินที่หลากหลาย อาทิ ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือบุคลากรจากแหล่งฝึก (ถ้ามี)

##### 1.1.1 ก่อนการสอน

อาจารย์ในภาควิชาฯ ประชุมร่วมกันก่อนเปิดภาคเรียนเพื่อพิจารณารายวิชาที่จะเปิดสอน พิจารณาหัวข้อที่จะสอน อาจารย์ผู้สอนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นข้อเสนอแนะและขอคำแนะนำเพื่อนำไปวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชาที่อาจารย์แต่ละคนรับผิดชอบ

##### 1.1.2 ระหว่างสอน

อาจารย์ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมนิสิตที่แสดงถึงความเข้าใจสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการสอนด้วยการสัมภาษณ์การสนทนาหรือใช้แบบสอบถาม

##### 1.1.3 หลังการสอน

อาจารย์ผู้สอนประเมินการเรียนรู้ของนิสิตจากพฤติกรรมที่แสดงออกการทำกิจกรรมแบบฝึกหัด การทำรายงาน และผลการสอบผลที่ได้จากการประเมินจะนำมาพัฒนาประสิทธิภาพกลยุทธ์การสอน ประกอบกับการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและวิธีสอน

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มีการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิต

มีการประเมินทักษะการสอนของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดย คณะกรรมการบริหารหลักสูตร/หัวหน้าภาควิชา/คณะ/ส่วนงาน (ถ้ามี)

ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนส่งผลงานการจัดการเรียนการสอนเข้าประกวดทั้งภายในและ ภายนอก มหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

1.2.1 นิสิตประเมินการสอนอาจารย์ในทุกด้านเช่นกลวิธีการสอนการตรงต่อเวลาการชี้แจง วัตถุประสงค์ของรายวิชาเกณฑ์การวัดและประเมินผลและการใช้สื่อการสอน

1.2.2 คณะกรรมการภาควิชาฯ ประชุมพิจารณาความสอดคล้องระหว่างประสิทธิภาพของกลยุทธ์การสอนกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนิสิต

## 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินโดยนิสิตปัจจุบัน
- ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้เสียต่าง ๆ

2.1 การประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยสอบถามจากอาจารย์ผู้สอนนิสิตปัจจุบันและบัณฑิตที่สำเร็จตามหลักสูตร

2.2 การประเมินวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกโดยพิจารณารายงานผลการดำเนินการหลักสูตรการเยี่ยมชมและการสัมภาษณ์อาจารย์และนิสิต

2.3 การประเมินความพึงพอใจจากนายจ้างหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต่อคุณภาพของบัณฑิตในหลักสูตรและการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิต

## 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตัวบ่งชี้การ กำกับมาตรฐานหลักสูตร (องค์ประกอบ ที่ 1)

ประเมินผลการดำเนินงานโดยใช้เกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของเครือข่ายการประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance: AUNQA) ตามรูปแบบที่ มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาที่ได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

## 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร รวบรวมข้อมูลผลการประเมินที่ได้จากนิสิต บัณฑิต ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลจาก ปค.003 มคอ.5 มคอ.6 รายงานการประเมินตนเอง (SAR) และผลการประเมินคุณภาพการศึกษา เพื่อทราบปัญหาการดำเนินงานของหลักสูตรในภาพรวม และนำสู่การวางแผนปรับปรุง หรือพัฒนาการดำเนินงาน ของหลักสูตรในปีการศึกษาถัดไป รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุก 5 ปี

4.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรติดตามผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ จากการประเมินคุณภาพการศึกษาของหลักสูตรฯ และวางแผนปรับปรุงตามข้อเสนอของคณะกรรมการประเมิน

4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมพิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินงานที่ได้จากการประเมินในข้อ 4.1และวางแผนปรับปรุง/พัฒนาการดำเนินงานหลักสูตรทุกปีการศึกษาและทุก 5ปีการศึกษา

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ค สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร/รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

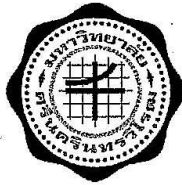
ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

ภาคผนวก จ ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้และโครงสร้างรายวิชาตามแนวทาง AUN-QA

ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์

ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องและเหมาะสมตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) มาตรา ๑๒ วรรคสอง มาตรา ๔๕ วรรคสอง มาตรา ๔๗ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ สภามหาวิทยาลัยจึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันเริ่มปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔

บรรดาระเบียบข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะ” หมายความว่า รวมถึง ส่วนงานตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙

ที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า รวมถึง หัวหน้าส่วนงานที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่กำกับ ดูแล ติดตามการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

177



“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่บริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“คณาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ

“คณาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้สอนหรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“คณาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณาจารย์ประจำที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน

“คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า คณาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

“คณาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า คณาจารย์ประจำที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา หรือ คณาจารย์พิเศษ ที่สอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีคุณสมบัติ ประสบการณ์สอนและผลงานวิชาการเป็นไปตามหลักสูตรที่สอน

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับปริญญาโทหรือปริญญาตรีหรือมีตำแหน่งทางวิชาการพิเศษทุกระดับ ที่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเป็นไปตามหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กัน

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา วุฒิบัตร หรืออนุมัติบัตร และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ข้อ ๕ เพื่อให้การดำเนินการของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บัณฑิตวิทยาลัยสามารถกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมและสิ่งปฏิบัติการได้โดยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ส่วนการดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และมีได้มีข้อบังคับหรือระเบียบอื่นกำหนดไว้ หรือ ไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

ข้อ ๖ การตีความหรือวินิจฉัยปัญหาตามข้อบังคับนี้ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ตีความหรือวินิจฉัยเมื่อสภามหาวิทยาลัยมีมติเป็นประการใดให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้เป็นที่สุด

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

177

**หมวด ๑**  
**ระบบการจัดการศึกษา**

ข้อ ๘ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ และ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

บัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้จัดการศึกษาภาคฤดูร้อนปีการศึกษาละ ๑ ภาคการศึกษาได้ โดยมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาตาม การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนตามที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐ และมีสัดส่วนเทียบเคียงกัน ได้กับการศึกษาภาคปกติ

การจัดการศึกษาสามารถเป็นระบบขุติวิชา (Modular System) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอน เป็นช่วงเวลาช่วงละหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาโดยให้แต่ละหลักสูตรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบ การศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย

ข้อ ๙ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ใช้แบบหน่วยกิต โดย ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค ต้องจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ

สำหรับหลักสูตรที่จัดการศึกษาในระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เทียบจำนวนหน่วยกิตให้ เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

ข้อ ๑๐ หน่วยกิต หมายถึง การกำหนดแสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับ แต่ละรูปแบบการ เรียนรู้จะมีรูปแบบและจำนวนชั่วโมงกำหนดไว้ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๔) การปฏิบัติการในสถานศึกษา การปฏิบัติการคลินิก การทำโครงการ หรือกิจกรรมอื่นใด ตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาปฏิบัติงาน ๓ ถึง ๑๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๔๕ ถึง ๑๘๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ตามระบบทวิภาค

(๕) การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแผนการเรียน ตามที่คณาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการไว้ให้นิสิตได้ใช้ศึกษา ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่า เท่ากับ ๑ หน่วยกิต ตามระบบทวิภาค หรือไม่นับหน่วยกิตก็ได้

(๖) ปรินญาณินท์หรือสารนิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค โดยกำหนดให้แต่ละหลักสูตรมีการกำหนดหน่วยกิตแต่ละ ภาคการศึกษาให้เหมาะสมและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สำหรับรายวิชาที่จัดการศึกษาในระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เทียบค่าหน่วยกิตกับชั่วโมง การศึกษาให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

177

หมวด ๒  
หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๑ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งเป็น ๕ ประเภท ดังนี้

- (๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต
- (๒) หลักสูตรปริญญาโท
- (๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- (๔) หลักสูตรปริญญาเอก
- (๕) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ตามที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ

ข้อ ๑๒ มหาวิทยาลัยสามารถจัดหลักสูตรเทียบความรู้ได้ตามระดับการศึกษาในข้อ ๑๑ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยหลักเกณฑ์การเทียบความรู้ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ โครงสร้างของหลักสูตรเป็นดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต หลักสูตรนี้มี ๒ แผน

(๒.๑) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งมีได้ ๒ แบบคือ

แบบ ก ๑ เป็นแบบทำปริญญานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

แบบ ก ๒ เป็นแบบทำปริญญานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒.๒) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชา โดยไม่ต้องทำปริญญานิพนธ์ แต่ต้องทำสารนิพนธ์ ๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง โดยมีการทำปริญญานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และมีคุณภาพสูงในทางวิชาการ หลักสูตรนี้มี ๒ แบบ คือ

(๓.๑) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำปริญญานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถกำหนดให้มีการเรียนรายวิชาเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำปริญญานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำปริญญานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ปริญญานิพนธ์ ตามแบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(๓.๒) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำปริญญานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำปริญญานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำปริญญานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

177

ทั้งนี้ปริญญาโทตามแบบ ๒.๑ และ แบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน  
ข้อ ๑๔ กำหนดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้ใช้เวลาการศึกษาในแต่ละ  
หลักสูตร ดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน  
๒ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอกผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลา  
การศึกษาไม่เกิน ๗ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลา  
การศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๔) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดระยะเวลาการศึกษา

ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามความในข้อ ๑๔ หากมีเหตุผลจำเป็นทางวิชาการ หรือมีเหตุผลวิสัย  
บัณฑิตวิทยาลัยสามารถพิจารณาขยายเวลาการศึกษาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน  
๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน นิสิตจะต้องยื่นคำร้องล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่  
ขอขยายเวลาการศึกษา โดยพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และเมื่อได้รับ  
การอนุมัติแล้วต้องดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมตาม ข้อ ๒๗

ข้อ ๑๕ การเปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ซึ่งเป็นแผนการศึกษาแบบทำปริญญานิพนธ์  
อย่างเดียวให้หลักสูตรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ต้องมีผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือ  
สิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเป็นผลงานที่ชี้ชัดได้ว่าสามารถที่จะสนับสนุนการวิจัยใน  
สาขาวิชาที่เปิดสอนได้

(๒) หลักสูตรที่ดี มีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเชื่อถือได้ และมีทรัพยากรเพียงพอ

(๓) ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมที่จะรองรับ และสนับสนุนงานวิจัยของผู้เรียน

(๔) มีเครือข่ายความร่วมมือสนับสนุน

(๕) พร้อมทั้งจะร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่นได้

ข้อ ๑๖ การันระยะเวลาการศึกษาเป็นปีการศึกษาตามข้อ ๑๔ ให้นับตั้งแต่วันที่ขึ้นทะเบียนเป็น  
นิสิตตามข้อ ๒๑ (๒) และให้นับรวมภาคฤดูร้อนด้วย

ข้อ ๑๗ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์

หลักสูตรที่จะเปิดใหม่หรือหลักสูตรที่ขอปรับปรุง คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา  
ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
ระดับบัณฑิตศึกษาเกินกว่า ๑ หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ  
หรือหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน ให้เป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับ  
บัณฑิตศึกษาได้อีกหนึ่งหลักสูตร และหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ คณาจารย์ผู้รับผิดชอบ  
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

ในกรณีเป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันหรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน คณาจารย์  
ประจำของสถาบันในความร่วมมือนั้น ให้ถือเป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา คณาจารย์ประจำหลักสูตร คณาจารย์  
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ผู้สอนของมหาวิทยาลัยได้ โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบเหมือนคณาจารย์  
ประจำ

จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์แบ่งตามระดับหลักสูตรดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑.๑.๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๑.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย และ

(๑.๑.๓) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ (ถ้ามี)

(๑.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

(๑.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๑.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๑.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๑.๓.๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๑.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง และ

(๑.๓.๓) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ (ถ้ามี)

ในกรณีของคณาจารย์พิเศษหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สามารถได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สามารถได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอกแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษทั้งหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีชั่วโมงสอนไม่เก็ยร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๒) หลักสูตรปริญญาโท

(๒.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๒.๑.๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ

(๒.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

177

(๒.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๒.๒.๑) มีคณาวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับ คณาจารย์ใหม่ อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปีหรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้อง เป็นผลงานวิจัย

(๒.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๒.๓.๑) มีคณาวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๒.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก

(๓.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๓.๑.๑) มีคณาวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๓.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับ คณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้อง เป็นผลงานวิจัย

(๓.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๓.๒.๑) มีคณาวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๓.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับ คณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้อง เป็นผลงานวิจัย

(๓.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๓.๓.๑) มีคณาวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มี ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๓.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ใน รอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ประจำ เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ตรี ศึกษานิพนธ์ และหรืออาจารย์ผู้สอบปริญญาโท ตรี ศึกษานิพนธ์ และหรือคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนิสิตน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณสมบัติของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นต่อ สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตามลำดับ เพื่อพิจารณาเป็นรายกรณี

177

ข้อ ๑๘ คณาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระงานเป็นที่ปรึกษาปริญญาโทและสารนิพนธ์ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและสารนิพนธ์หลักของนิสิตปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา กรณีคณาจารย์ประจำหลักสูตรดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและสารนิพนธ์หลักของนิสิตระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คน ต่อภาคการศึกษา กรณีคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นรายกรณี และให้บัณฑิตวิทยาลัยขอความเห็นชอบต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย ตามลำดับ และหากมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตมากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณีด้วย

(๒) คณาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก ของนิสิตปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักทั้งปริญญาโทและสารนิพนธ์ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนิสิตที่ทำปริญญาโท ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนิสิตที่ทำสารนิพนธ์ ๓ คน ทั้งนี้การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักทั้งปริญญาโทและสารนิพนธ์รวมกันแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและสารนิพนธ์ให้นับรวมจำนวนนิสิตเก่าที่ยังไม่ส่งเล่มปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและสารนิพนธ์ต้องจัดสรรเวลา ให้คำปรึกษากับนิสิตอย่างเหมาะสม

#### หมวด ๓

#### การรับเข้าเป็นนิสิต

ข้อ ๑๙ คุณสมบัติของผู้เข้าเป็นนิสิต

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(๒) หลักสูตรปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาสัมพันธ์กัน

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาศึกษา ๒ ปี หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

(๔) หลักสูตรปริญญาเอกจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดี (มีค่าคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐) ตามที่หลักสูตรกำหนด หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า

ทั้งนี้ต้องมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย และผู้เข้าเป็นนิสิตจะต้องแสดงหลักฐานการสำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่รับรองวุฒิการศึกษาให้การรับรอง หรือหลักฐานรับรองการศึกษาที่รอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

177

ข้อ ๒๐ การรับเข้าเป็นนิสิต ให้วิธีอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- (๑) สอบคัดเลือก
- (๒) คัดเลือก
- (๓) รับโอนนิสิต จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- (๔) รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยในโครงการความร่วมมือ หรือ โครงการพิเศษของ

มหาวิทยาลัย

(๕) วิธีอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากำหนด

การดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

(๑) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด เป็นอันหมดสิทธิที่จะเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในวันที่กำหนด ให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้วต้องมารายงานตัวตามที่กำหนด กรณีผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิต แต่จำนวนไม่เพียงพอต่อการเปิดสอน ให้บัณฑิตวิทยาลัยขึ้นบัญชีไว้ได้ แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยยังไม่นับเป็นระยะเวลาการศึกษา

(๒) การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตจะนับจากวันแรกของภาคการศึกษาที่นิตยารายงานตัว

#### หมวด ๔

#### การลงทะเบียน

ข้อ ๒๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา ปริญญาโท ปริญญาตรี สารนิพนธ์

(๑) กำหนดวัน และวิธีการลงทะเบียนเรียนและขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละระบบการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้วภายในกำหนดเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย นิสิตผู้ใดลงทะเบียนเรียน หรือชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ภายหลังที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๓) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในภาคการศึกษาใดของแต่ละระบบการจัดการศึกษา ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในกำหนดเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นพิเศษจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบูรพวิชา นิสิตต้องเรียนและสอบได้รายวิชาหรือบูรพวิชาที่กำหนดไว้ก่อนจึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

(๖) นิสิตระดับปริญญาตรี สามารถลงทะเบียนในรายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

177



ข้อ ๒๓ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้ นิสิตจะต้องลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้เป็นไปตามระบบการจัดการศึกษาในข้อ ๘ และการจัดการศึกษาในข้อ ๙ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติโดยไม่นับรวมหน่วยกิตของปริญญาโทหรือสาร์นิพนธ์ นอกจากนี้ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หากมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิต แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นสามารถทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นิสิตจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒) จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสะสม

(๓) รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต จะนับรวมเป็นจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต จะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นและต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด

(๕) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ขาดความรู้พื้นฐานของวิชาเอก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถให้เรียนวิชาปรับพื้นฐานโดยไม่นับหน่วยกิต ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น และต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด โดยผลการเรียนได้ในระดับ S

ข้อ ๒๖ การขอลถอนการลงทะเบียน (Withdrawn) รายวิชาใดๆ ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนครบตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องลงทะเบียนชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อรักษาสภาพนิสิตทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา สำหรับการศึกษภาคฤดูร้อน นิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต ยกเว้น นิสิตประสงค์จะสำเร็จการศึกษาภาคฤดูร้อนนั้น ต้องชำระค่ารักษาสภาพนิสิตภาคฤดูร้อนนั้นด้วย โดยการลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิตให้แล้วเสร็จภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

177

หมวด ๕  
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ รายวิชาตามข้อ ๑๐ (๑) (๒) (๓) หรือ (๔) นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้

ข้อ ๒๙ การประเมินผลการศึกษาของรายวิชา

(๑) การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้ใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐.๐

(๒) ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้น ให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์

ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การถอนการลงทะเบียนเรียน (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In Progress)

(๓) การให้ E จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

- (๓.๑) นิสิตสอบตก
- (๓.๒) นิสิตขาดสอบ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- (๓.๓) นิสิตมีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๘
- (๓.๔) นิสิตทุจริตในการสอบ หรือการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- (๓.๕) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ใน (๕) (๕.๒)

(๔) การให้ S หรือ U จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือนับหน่วยกิต แต่สาขาวิชาเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่มีกำหนดเป็นรายวิชาให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี แต่ในกรณีที่นิสิตได้ U จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ S ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อ ๑๔ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

177

(๕) การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๕.๑) นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๘ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕.๒) คณาจารย์ผู้สอนและคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนิสิตยังปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ นิสิตจะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่เปิดภาคการศึกษาถัดไป เพื่อให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาแก้สัญลักษณ์ I หากพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นค่าระดับชั้น E หรือ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการศึกษารายวิชามายังบัณฑิตวิทยาลัย

(๖) การให้ W จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

(๖.๑) นิสิตได้รับอนุมัติให้ถอนการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นตามข้อ ๒๖

(๖.๒) นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๓๖

(๖.๓) นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(๖.๔) นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากการป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

(๗) ให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต ตามข้อ ๒๔

(๘) การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาตามข้อ ๑๐(๒) (๓) หรือ (๔) ที่ต้องใช้ระยะเวลาศึกษาเกินกว่า ๑ ภาคการศึกษา โดยยังไม่มีเกรดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน สัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ IP เป็นค่าระดับชั้น E หรือ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการศึกษารายวิชามายังบัณฑิตวิทยาลัย

(๙) การประเมินผลการศึกษาต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การประเมินผลการศึกษาพิเศษตามข้อกำหนดของหลักสูตร ได้แก่ การสอบสมิทธิภาพทางภาษา (Language Proficiency) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) และการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินผลการศึกษาพิเศษดังกล่าว ให้ผลการประเมินเป็น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย
P	ผ่าน (Pass)
F	ไม่ผ่าน (Fail)

ข้อ ๓๑ การประเมินผลปริญญาโทหรือปริญญาตรีแต่ละภาคการศึกษาให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U ตามข้อ ๒๙ (๒) และเมื่อมีการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินผลให้เป็น P หรือ F ตามข้อ ๓๐ ในภาคการศึกษาที่หน่วยกิตสุดท้ายลงทะเบียน

การประเมินระดับคุณภาพปริญญาโทหรือปริญญาตรี ประกอบด้วยเนื้อหา กระบวนการวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ การเขียน และการสอบปากเปล่า ให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินให้กระทำหลังจากนิตินสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี หรือสารนิพนธ์

177

ทั้งนี้ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีการระบุชื่อปริญญา นิพนธ์หรือสารนิพนธ์ และระดับคุณภาพของปริญญา นิพนธ์หรือสารนิพนธ์ในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) เป็น ๔ ระดับดังนี้

Very Good	ดีมาก
Good	ดี
Pass	ผ่าน
Fail	ไม่ผ่าน

ข้อ ๓๒ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๑) นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาบังคับในหลักสูตรที่สอบได้ต่ำกว่าระดับชั้น B หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันและมีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงกันแทนกันได้ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตที่ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่มากกว่า ๒.๕๐ สามารถเรียนซ้ำวิชาที่สอบได้ต่ำกว่าระดับชั้น B หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันแทนกันได้

ข้อ ๓๓ การนับจำนวนหน่วยกิต และการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาที่มีค่าระดับชั้นตามข้อ ๒๙ (๑) ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้นำจำนวนหน่วยกิต และค่าระดับชั้นที่ได้ใหม่ไปใช้แทนที่ค่าระดับชั้นเดิมในการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยของภาคการศึกษานั้น

(๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับชั้นตั้งแต่ D ขึ้นไปเท่านั้น

(๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตในภาคเรียนนั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น

(๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคเรียนสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๕) การคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคเรียนที่ ๒ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียน

(๖) ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้ IP รายวิชาใด ไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้น แต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่มีการประเมินผล

ข้อ ๓๔ การทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ

(๑) นิสิตที่เจตนาหรือทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ จะได้รับโทษ อย่างไม่อย่างหนึ่งดังนี้

(๑.๑) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น

(๑.๒) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือ

เลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก ๑ ปีการศึกษา

(๑.๓) พ้นจากสภาพนิสิต

177

(๒) นิสิตที่จ้างทำ ปลอมแปลงข้อมูล คัดลอกปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์ หรือซ้ำซ้อนกับงานผู้อื่น บัณฑิตวิทยาลัยจะถือว่าปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์เล่มนั้นเป็นโมฆะ และให้มหาวิทยาลัยพิจารณาถอดถอนปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์เล่มนั้น หรือเสนอสภามหาวิทยาลัยให้มีการเพิกถอนปริญญาได้แม้จะตรวจพบในภายหลัง

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าว ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๖

#### สถานภาพของนิสิต การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ ๓๕ สถานภาพของนิสิต มีดังนี้

(๑) นิสิตสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตด้วยวิธีการตามข้อ ๒๐ และขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย และเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(๒) นิสิตทดลองศึกษา ได้แก่ ผู้ที่หลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งในระดับบัณฑิตศึกษารับเข้าทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนดขึ้นเฉพาะคราว

(๓) นิสิตดุษฎีบัณฑิต (Doctoral Candidate) ได้แก่ นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ผ่าน และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ดำเนินการทำปริญญาบัตรได้

(๔) นิสิตสมทบ ได้แก่ นิสิต หรือนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด

(๕) นิสิตที่เข้าร่วมศึกษา ได้แก่ นิสิตนอกหลักสูตร หรือบุคคลภายนอกที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษา โดยสามารถเทียบโอนหน่วยกิตที่เรียนได้เมื่อได้รับคัดเลือกให้เป็นนิสิต

ข้อ ๓๖ การลาพักการเรียน

(๑) นิสิตสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้เฉพาะในช่วงที่อยู่ในแผนการศึกษาเท่านั้น ช่วงรักษาสถานิสิตไม่สามารถลาพักการเรียนได้ การลาพักการเรียนสามารถดำเนินการด้วยกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

(๑.๑) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

(๑.๒) ป่วยและต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมิได้รับรองแพทย์

(๑.๓) มีเหตุจำเป็นส่วนตัว โดยสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้

(๒) การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องภายใน ๒ สัปดาห์ นับแต่เปิดภาคเรียนของภาคการศึกษานั้น ที่ลาพักการเรียนและจะต้องชำระเงินค่ารักษาสุขภาพนิตินิสิตกรณีลาพักการเรียนของภาคการศึกษานั้น โดยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

(๓) การลาพักการเรียน ให้อนุมัติครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ถ้า นิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องใหม่ตาม ๓๖ (๒)

(๔) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

177

ข้อ ๓๗ การลาออกนิตินิติที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อ  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ โดยผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดีที่หลักสูตรสังกัด

ข้อ ๓๘ การพ้นจากสภาพนิสิต นิตินิติพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร
- (๒) ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ลาออกตามข้อ ๓๗
- (๓) ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามอนุมัติ ในกรณีดังต่อไปนี้
  - (๓.๑) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตตามข้อ ๒๒ (๓)
  - (๓.๒) เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ ภาคการศึกษาแล้ว ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา หรือ  
รักษาสภาพนิสิต ภายใน ๔ สัปดาห์ของภาคการศึกษาถัดไป
    - (๓.๓) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๙ อย่างใดอย่างหนึ่ง
    - (๓.๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาได้ต่ำกว่า ๒.๕๐
    - (๓.๕) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่สูงกว่า ๒.๕๐ และไม่สามารถทำค่าคะแนน  
เฉลี่ยสะสมได้ตั้งแต่ ๓.๐๐ ขึ้นไป ภายใน ๑ ภาคการศึกษาถัดไป
    - (๓.๖) นิตินิติหลักสูตรปริญญาเอกที่มีสถานะผ่านแบบมีเงื่อนไข และสอบภาษาอังกฤษไม่ผ่าน  
เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา
    - (๓.๗) ระยะเวลาอนุมัติเค้าโครงปริญญานิพนธ์ที่นับจากรวันที่คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามถึง  
วันสิ้นสุดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร ไม่เป็นไปตามกำหนด ดังนี้

(๓.๗.๑) สารนิพนธ์ จำนวน ๖ หน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเหลืออย่างน้อย ๓ เดือน

(๓.๗.๒) ปริญญานิพนธ์ จำนวน ๑๒ หน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเหลืออย่างน้อย ๖ เดือน

(๓.๗.๓) ปริญญานิพนธ์ จำนวน ๓๖ หน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเหลืออย่างน้อย ๙ เดือน

(๓.๗.๔) ปริญญานิพนธ์ จำนวนมากกว่า ๓๖ หน่วยกิตขึ้นไป จะต้องใช้เวลาเหลือ

อย่างน้อย ๑๒ เดือน

(๓.๘) สอบประมวลความรู้ หรือ สอบวัดคุณสมบัติ ๓ ครั้ง ไม่ผ่าน โดยรวมสอบแก้ตัว

(๓.๙) สอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ ๓ ครั้ง ไม่ผ่าน

(๓.๑๐) เป็นนิสิตทดลองศึกษาตามข้อ ๓๕ (๒) ได้คะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓.๑๑) สอบสมรรถภาพทางภาษา (Language Proficiency) ไม่ผ่านถึงวันสิ้นสุดระยะเวลา

การศึกษาตามหลักสูตรตามข้อ ๑๔ (๑) (๒) (๓)

(๓.๑๒) ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาตามข้อ ๑๔ ที่รวมระยะเวลา  
ขยายเวลาการศึกษาแล้ว

(๓.๑๓) ได้ผลการประเมินการทำปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่เป็นที่พอใจ  
(Unsatisfactory) ๒ ครั้ง หรือผลประเมินคุณภาพปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ระดับขึ้นไม่ผ่าน (Fail)

(๓.๑๔) ทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการสอบตามข้อ ๓๔

(๓.๑๕) มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

(๓.๑๖) ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง

(๓.๑๗) ถูกพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดโดยประมาท หรือความผิด

ลหุโทษ

(๔) ถึงแก่กรรม



## หมวด ๗

## การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตและการโอนหน่วยกิต

ข้อ ๓๙ การเปลี่ยนสถานภาพนิสิต

(๑) การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้แก่ การเปลี่ยนสภาพนิสิตระหว่างในเวลาราชการกับนอกเวลาราชการ การเปลี่ยนแผนการเรียนระหว่างแผน ก กับแผน ข ในระดับปริญญาโท การเปลี่ยนแผนการเรียน ระหว่างแบบ ๑ กับแบบ ๒ ในระดับปริญญาเอก

(๒) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในการเปลี่ยนสถานภาพ ให้ถูกต้อง

(๓) นิสิตทดลองศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก และสอบได้ค่าคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเปลี่ยนเป็นนิสิตสามัญได้เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรก และให้นับระยะเวลาศึกษาตั้งแต่การเป็นนิสิตทดลองศึกษา

ข้อ ๔๐ การโอนหน่วยกิตและการเทียบโอนหน่วยกิต ให้ใช้เกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นจากสภาพนิสิตตามข้อ ๓๘ แล้วผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตใหม่ด้วยวิธีการตามข้อ ๒๐ สามารถขอโอนหน่วยกิตรายวิชาเดียวกันหรือรายวิชาที่เทียบเคียงกันได้เป็นหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่เคยศึกษามาแล้วได้ เฉพาะรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับชั้นตั้งแต่ B ขึ้นไป โดยนับหน่วยกิตรายวิชาที่ขอโอนมาเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยกิตในหลักสูตรที่กำลังศึกษาได้โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือขอโอนผลการสอบพิเศษตามข้อ ๔๕ ๔๖ ๔๗ ทั้งนี้ รายวิชาที่เรียน หรือผลสอบพิเศษ ต้องผ่านมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่เข้าเป็นนิสิตใหม่

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

การขอโอนหน่วยกิตรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่กำลังศึกษา คณะบดีที่หลักสูตรสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) การรับและเทียบโอนหน่วยกิต บัณฑิตวิทยาลัยสามารถยกเว้น หรือ เทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาหรือปริญญาโทหรือปริญญาตรีจากหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้กับนิสิตที่มีความรู้ ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๑ การเทียบโอนความรู้ ประสบการณ์และให้หน่วยกิต บัณฑิตวิทยาลัยสามารถยกเว้น หรือ เทียบโอนความรู้ ประสบการณ์การทำงาน จากการศึกษาในระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย จากหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาற்பริญญา (Short Course - Non Degree Program) ที่มีมหาวิทยาลัยรับรอง เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรหรือระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๒ การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษานิสิตที่ประสงค์จะเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาที่ศึกษา ให้กระทำได้โดยการคัดเลือกจากสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาที่ต้องการเข้าศึกษา โดยได้รับ

177

ความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาเดิม และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาใหม่ ผ่านคณบดีหลักสูตรแรกสังกัด และคณบดีที่หลักสูตรใหม่สังกัด ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ระยะเวลาการศึกษาของนิสิตจะนับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาแรกที่เข้ามาศึกษา รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาให้ถูกต้อง สำหรับการโอนหน่วยกิตรายวิชาให้เป็นไปตามข้อ ๔๐ กรณีการเปลี่ยนระดับการศึกษาที่เพิ่มขึ้นจะต้องมีคะแนนภาษาอังกฤษเป็นไปตามเกณฑ์ของระดับการศึกษานั้น

ข้อ ๔๓ การรับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) มหาวิทยาลัยสามารถพิจารณาปรับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้ โดยมีเงื่อนไขและวิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้การนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตร ให้เริ่มนับตั้งแต่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

(๒) นิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องยอมรับการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย ตามข้อ ๔๐

(๓) นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาใหม่ในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา แต่ต้องไม่เกินกำหนด ระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔

ข้อ ๔๔ การคืนสภาพนิสิต สภาวิชาการมีอำนาจอนุมัติในการคืนสภาพนิสิตให้แก่ผู้ที่พ้นจากสภาพนิสิตตามข้อ ๓๘ (๓) แล้ว แต่ไม่เกิน ๒ ปีการศึกษานับจากวันที่คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามอนุมัติ และยังมีระยะเวลาการศึกษาเหลืออยู่ตามข้อ ๑๔ วรรคหนึ่ง เมื่อดำเนินการแล้วให้รายงานสภามหาวิทยาลัยทราบ

#### หมวด ๘

#### การสอบพิเศษ ปริญญาโทและสารนิพนธ์

ข้อ ๔๕ การสอบสมรรถภาพทางภาษา (Language Proficiency)

(๑) นิสิตทุกหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องสอบสมรรถภาพทางภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตนอย่างน้อย ๑ ภาษา การสอบภาษาใดให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยการอนุมัติของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญาโท สามารถยกเว้นให้ไม่ต้องสอบสมรรถภาพภาษาได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๒.๑) นิสิตสอบสมรรถภาพทางภาษาได้แล้วจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานวัดและประเมินผลที่ได้มาตรฐานตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๒) นิสิตที่กำลังศึกษาหลักสูตรวิชาเอกหรือสาขาทางภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตน ซึ่งมีรายวิชาเกี่ยวกับการอ่าน การใช้ภาษาไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และมีผลการศึกษารายวิชาเหล่านั้นในค่าระดับชั้นตั้งแต่ B ขึ้นไป

(๒.๓) ผู้ที่จบการศึกษาจากประเทศที่ใช้ภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาของตนเป็นภาษาหลักในการสื่อสาร และการศึกษา

(๒.๔) นิสิตเรียนภาษาอังกฤษที่จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๒ หลักสูตรและสอบผ่านตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

177



(๓) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ ไม่มีการยกเว้นให้ไม่ต้องสอบสมิทธิภาพทางภาษา และ นิสิตต้องสอบผ่าน เพื่อเป็นผู้มีสิทธิสอบปากเปล่าปริญญาโท

ข้อ ๔๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ จะต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ  
(๒) การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบในวิชาที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการสอบข้อเขียน สอบปากเปล่า หรือสอบปฏิบัติ เพื่อวัดว่านิสิตมีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำปริญญาโท

(๓) ผู้มีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติ

(๓.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ผ่านการประเมินของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ว่าสมควรเข้าสอบวัดคุณสมบัติได้

(๓.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร เมื่อ นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติตั้งแต่ ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๔) วัน เวลา และกระบวนการสอบวัดคุณสมบัติให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยและ ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้น และส่งผลการสอบวัดคุณสมบัติภายใน ๓๐ วัน ทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

(๕) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ภายในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ นิสิตมีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติเพียง ๓ ครั้ง โดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิสิตขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่า นิสิตสอบตกในครั้งนั้น

(๖) นิสิตต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนสอบเค้าโครงปริญญาโท เพื่อเป็นผู้มีสิทธิทำปริญญาโท

ข้อ ๔๗ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ๑ และ แผน ข จะต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้  
(๒) นิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ เมื่อ นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิสอบประมวลความรู้ ตั้งแต่ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๓) วัน เวลา และกระบวนการสอบประมวลความรู้ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยและให้ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้นและส่งผลการสอบวัดประมวลความรู้ภายใน ๓๐ วัน ทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ภายในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ นิสิตมีสิทธิสอบประมวลความรู้เพียง ๓ ครั้ง โดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิสิตขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่า นิสิตสอบตกในครั้งนั้น

ข้อ ๔๘ ปริญญาโท

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ก และหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ ต้องทำปริญญาโท ตามแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตจะดำเนินการเสนอเค้าโครงปริญญาโท ให้เป็นไปดังนี้

(๒.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโททุกแผนการเรียน เมื่อลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

(๒.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ เมื่อลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาและสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

177

(๒.๓) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ เมื่อได้ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๗ ภาคการศึกษา

หากนิสิตไม่ดำเนินการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ตามระยะเวลาที่กำหนดให้บัณฑิตวิทยาลัย บันทึกผลประเมินการทำปริญญานิพนธ์ในภาคการศึกษานั้นเป็น U

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงปริญญานิพนธ์ภายใน ๒๐ วันทำการหลังสอบ แต่ไม่เกินวันที่ที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

(๓.๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลังสำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๑.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

(๓.๒) หลักสูตรปริญญาเอก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเพื่อเห็นชอบ ตามลำดับ และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้รับทราบ

177

(๔) คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท สำหรับหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และกรรมการอื่นไม่น้อยกว่า ๔ คน รวมจำนวนทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๔.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม (ถ้ามี)

และ

(๔.๒) กรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีคณาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓ คน ให้เลือก กรรมการบริหารหลักสูตร ๑ คนทำหน้าที่เป็นเลขานุการ โดยผู้ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง

โดยนิติตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงปริญญาโทภายใน ๒๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๕) คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโท

(๕.๑) หลักสูตรปริญญาโท รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๕.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม

(ถ้ามี) และ

(๕.๑.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท ของนิติตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๕.๑.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(๕.๒) หลักสูตรปริญญาเอก รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๕.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม

(ถ้ามี) และ

(๕.๒.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงปริญญาโท ของนิติตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๕.๒.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโท ทั้งระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่องสำหรับหลักสูตรปริญญาโท และในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่องสำหรับหลักสูตรปริญญาเอก

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่ไม่มีคุณวุฒิหรือผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญาโท โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเพื่อเห็นชอบตามลำดับ และแจ้งคณะกรรมการอุดมศึกษารับทราบ

โดยนิติตจะต้องส่งผลการสอบและปริญญาโทฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

177

(๖) หากมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทเพิ่มเติม ให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และในกรณีที่มีสิทธิ์จะต้องสอบปากเปล่าปริญญาโท แต่กรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทอยู่ไม่ครบคณะเนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิต หรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ให้มีสิทธิ์เสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๔๔ สารนิพนธ์

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องทำสารนิพนธ์ตามแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

(๒.๑.๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

(๓) คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และกรรมการอีกไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๓.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๓.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑ คน ทั้งนี้สามารถเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชานั้นเป็นกรรมการได้ไม่เกิน ๑ คนโดยให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นเลขานุการ โดยผู้ที่ทำหน้าที่ประธานกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงสารนิพนธ์ภายใน ๒๐ วันทำการหลังสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๔) คณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คนประกอบด้วย

(๔.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๔.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๔.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

177

ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้นให้ดำเนินการเช่นเดียวกับปริญญาานิพนธ์

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบแต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๕) หากมีความจำเป็นอย่างอื่นที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์เพิ่มเติมให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และในกรณีที่นิสิตจะต้องสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ แต่กรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์อยู่ไม่ครบคณะเนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิต หรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ให้นิสิตเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๕๐ ให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีอำนาจในการตัดสิน กรณีเกิดความไม่เหมาะสมทางวิชาการ ปัญหาจริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำงานวิจัย คุณภาพและปริมาณไม่เพียงพอต่อการทำปริญญาานิพนธ์แต่ละระดับหรือสารนิพนธ์ หรือมีความซ้ำซ้อน ปัญหาการเผยแพร่ผลงาน ตลอดจนปัญหาธรรมาภิบาลในการบริหารหลักสูตร การควบคุมปริญญาานิพนธ์และสารนิพนธ์ของคณาจารย์บัณฑิตศึกษา เมื่อคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีมติเป็นประการใดให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้เป็นที่สุด

ข้อ ๕๑ บรรดางานหรือผลงานอันเข้าลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ได้แก่ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ความลับทางการค้า เครื่องหมายการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แบบผังภูมิของวงจรรวม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การคุ้มครองพันธุ์พืชหรืองานหรือผลงานอื่นที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ประกาศกำหนด ที่เกิดจากการทำปริญญาานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ ให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและให้ออนเป็นของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตต้องส่งหนังสือขอตกลงว่าด้วย ลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาในปริญญาานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้แก่มหาวิทยาลัยหรือเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ พร้อมกับปริญญาานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามความในวรรคหนึ่ง เรื่องการจัดแบ่งสิทธิประโยชน์ให้เป็นที่ไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

กรณีปริญญาานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่ใช้ทรัพยากรจากหน่วยงานอื่นให้นิสิตทำการขออนุญาตจากหน่วยงานนั้น และส่งเอกสารการได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้บัณฑิตวิทยาลัยพร้อมกับเอกสารการขอตั้งคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญาานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ทั้งนี้ ผลงานที่เกิดขึ้นให้ถือเป็นลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นอย่างอื่น

177

## หมวด ๙

## การขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

## ข้อ ๕๒ การขอรับปริญญา

(๑) ในภาคเรียนใดที่นิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตที่บัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตจะขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตได้ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะครบถ้วน ดังต่อไปนี้

## คุณสมบัติทั่วไป

(๒.๑) มีเวลาเรียนที่มหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และมีระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกินตามข้อ ๑๔

(๒.๒) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

(๒.๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑

(๒.๔) สอบสมิทธิภาพทางภาษา (Language Proficiency) ผ่านหรือได้รับยกเว้นตามข้อ

๔๕(๒)

## คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

(๒.๕) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒.๖) เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๗) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๘) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมา บัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

## คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

(๒.๙) เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๐) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน และเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๑) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมา บัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการแล้ว โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ที่มีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

177

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

(๒.๑๒) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒.๑๓) เสนอสารนิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า สารนิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๔) ส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๕) ผลงานสารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาเอก

(๒.๑๖) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะ (soft skills) ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๗) เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๘) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบันอย่างน้อย ๒ เรื่อง สำหรับหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ หรืออย่างน้อย ๑ เรื่อง สำหรับหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ทั้งนี้หลักสูตรสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวที่เหนือกว่าได้ แต่ต้องไม่ขัดกับข้อบังคับฉบับนี้หรือประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามความในข้อ ๕๒ (๒.๘) (๒.๑๑) (๒.๑๕) หรือ (๒.๑๘) หากมีเหตุผลอันควรบัณฑิตวิทยาลัยสามารถพิจารณาขยายเวลาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔ นิสิตจะต้องยื่นคำร้องล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ขอขยายเวลาการศึกษา โดยการพิจารณาอนุมัติของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย และเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วต้องดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนิสิตตาม ข้อ ๒๗

ข้อ ๕๓ การให้ปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเสนอชื่อนิสิตที่ได้ยื่นความจำนงขอรับปริญญาที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕๒ (๒) และมีความประพฤติดี ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

#### หมวด ๑๐

#### การประกันคุณภาพ

ข้อ ๕๔ ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดและกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานวิชาการ รวมทั้งการจัดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษา โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ ด้านการกำกับมาตรฐาน ด้านบัณฑิต ด้านนิสิต ด้านคณาจารย์ ด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียนและด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

177

ข้อ ๕๕ ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามกรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือในรอบ ๕ ปี โดยให้เริ่มดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรในปีที่ ๔ และให้เสร็จสิ้นภายในปีที่ ๕ โดยหลักสูตรปรับปรุงถือว่าเป็นหลักสูตรที่ทดแทนหลักสูตรเดิมและให้นับเป็น ๑ หลักสูตร ทั้งนี้หลักสูตรปรับปรุงที่ผ่านการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยจึงจะสามารถเปิดรับนิสิตใหม่เข้าศึกษาได้

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๖ การดำเนินการใดที่มีการแต่งตั้งหรือผ่านการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังอยู่ระหว่างดำเนินการ ให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จ ทั้งนี้ นิสิต คณาจารย์บัณฑิตศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถเลือกดำเนินการตามข้อบังคับนี้ได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

บรรดาหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่ปรับปรุงใหม่ที่รับนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรดังกล่าว ให้ใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

177

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



**ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร**



คำสั่งคณะแพทยศาสตร์

ที่ ๑๖ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต/ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์

อนุสนธิ คำสั่งคณะแพทยศาสตร์ ที่ ๑๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต/ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ เนื่องจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรา วัฒนพิทยกุล ขอลาออกจากประธานคณะกรรมการฯ เพื่อให้การดำเนินการร่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต/ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๖ และ มาตรา ๔๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ.๒๕๕๙ และมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๐ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๓ จึงขอยกเลิกคำสั่งคณะแพทยศาสตร์ที่ ๑๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม พ.ศ.๒๕๖๓ และขอแต่งตั้งให้มีรายชื่อต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการร่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต/ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ โดยมีวาระ ๒ ปี

- |                                   |                  |                     |
|-----------------------------------|------------------|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลยา    | ธเนศพงศธรธรรม    | ที่ปรึกษา           |
| ๒. อาจารย์ ดร.ศรีสมบัติ           | พุดมิกมลกุล      | ประธานกรรมการ       |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรา        | วัฒนพิทยกุล      | กรรมการ             |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.สมฤดี        | สายหยุดทอง       | กรรมการ             |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์    | เทพอรินทร์       | กรรมการ             |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลัย    | ทวีโชติภัทร์     | กรรมการ             |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยามาระตี | จัยสิน           | กรรมการ             |
| ๘. อาจารย์ ดร.รัฐจักร             | รังสิวิวัฒน์     | กรรมการ             |
| ๙. อาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์           | ลัมตระกูล        | กรรมการ             |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.ศิวพร              | วรรณะเอี่ยมพิกุล | กรรมการ             |
| ๑๑. อาจารย์ ดร.วิทยา              | จอมอูย           | กรรมการ             |
| ๑๒. อาจารย์ ดร.รัชฎาภรณ์          | ประมงค์          | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๓. นางสาวจันทร์ทิมา              | เจริญสิงห์       | ผู้ช่วยเลขานุการ    |
| ๑๔. นางสาวพรนภา                   | จริตรัมย์        | ผู้ช่วยเลขานุการ    |

โดยมีหน้าที่ จัดทำร่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต/ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๕

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์อรุษา ตริศิริโชติ)  
รองคณบดีฝ่ายการศึกษา รักษาการแทน  
คณบดีคณะแพทยศาสตร์

ภาคผนวก ค สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร/รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ ๒317 /2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต/ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต/ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา  
วิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย  
และมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 29 มาตรา 34 และมาตรา 43 แห่งพระราชบัญญัติ  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2559 และคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 5184/2563 ลงวันที่  
3 สิงหาคม พ.ศ. 2563 เรื่อง การมอบอำนาจให้ผู้ปฏิบัติการแทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งผู้มีรายชื่อดังต่อไปนี้เป็น  
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต/ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์  
ประยุกต์

1. ศาสตราจารย์ ดร. แพทย์หญิงพัชรี เลิศฤทธิ  
ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ศาสตราจารย์ ดร. แพทย์หญิงณัฐธิดา หิรัญกาญจน์  
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกุล มะโนจันทร์  
สาขาเซลล์ชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

โดยมีหน้าที่ วิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต/ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์  
การแพทย์ประยุกต์ และให้ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์  
ปัจจุบัน รวมถึงเพื่อให้มีความเป็นมาตรฐานสากล

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 1๘ กันยายน พ.ศ. 2563

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ไพโรจน์ จงบุญยุติเจริญ)

คณบดีคณะแพทยศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป		
<p>1. ชื่อหลักสูตร</p> <p>- ชื่อหลักสูตรยังไม่เหมาะสมกับรายวิชา เพราะการประยุกต์ยังไม่ชัดเจนพอในหลักสูตรเน้นในการบูรณาการมากกว่าประยุกต์ยังไม่เห็นภาพว่าคำว่าประยุกต์คืออะไร ปรับให้ดูทันสมัยมากขึ้น</p>	<p>- ปรับรายวิชาบังคับให้มีความประยุกต์และเชื่อมโยงความรู้ไปสู่โจทย์ปัญหาทางคลินิก มุ่งเน้นการการสร้งนวัตกรรมทางงานวิจัยมากขึ้น เพื่อให้เข้ากับชื่อหลักสูตร</p>	<p>- ได้ทำการปรับรายวิชาให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตรแทน</p>
<p>2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</p> <p>- ชื่อปริญญาเหมาะสม</p>		
<p>3. แขนงวิชา</p> <p>- ไม่มีแขนงวิชา</p>		
<p>4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร</p> <p>- ให้เวลากับการเรียนคอร์สเวิร์คเยอะไป วิชาเลือกหน่วยกิตน้อย ทำให้ต้องลงตัวเลือกหลายตัว มีการเรียนมากทำให้เวลาในการทำวิจัยน้อยลงสาขาวิชา</p> <p>- ยึดตามภาควิชาเป็นหลัก ปรับให้มันทันสมัยขึ้น ควรเน้นปฏิบัติ ในรายวิชายังไม่เห็นว่าสอนอะไร ลดการเรียนภาคบรรยาย เปลี่ยนชื่อรายวิชา เพราะยังไม่สื่อ</p>	<p>- ปรับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเลือก และลดเวลาเรียนคอร์สเวิร์คให้จบภายใน 1 ปี</p> <p>- ปรับรายวิชาให้ทันสมัยเป็นกลุ่มวิชาที่เน้นเฉพาะในศาสตร์พรีคลินิก และวิชาประยุกต์ที่หลากหลายสอดคล้องกับ ELOs และรายวิชาเลือกที่บูรณาการมากขึ้น</p>	

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรปรับชื่อและการสอนให้เป็นปฏิบัติมากขึ้น เช่น ประสบการณ์เรียนรู้ internship เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับรายวิชาให้มีการปฏิบัติมากขึ้น มี การศึกษาต่องานนอกสถานที่ และมี internship</li> </ul>	
<p>5. รูปแบบของหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรับนิสิต เรื่องของภาษา จะรับเด็กที่สื่อสารภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษอย่างเดียวแต่ไม่พูดไทยไม่ได้ จะรับหรือไม่ ถ้าเป็นนิสิตต่างชาติต้องเขียนไว้เลยว่าระดับ ไหน มีควรรู้ภาษาไทยเทียบเท่า</li> <li>- หลักสูตรนอกเวลาใส่ไปด้วย ดีหรือไม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรับนิสิตในกรณีนี้จะพิจารณาเป็น รายบุคคล โดยขึ้นกับดุลยพินิจของ คณะกรรมการหลักสูตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จากผลประเมินผู้ที่มีแนวโน้ม ศึกษต่อ มีส่วนน้อยมากที่สนใจ ศึกษานอกเวลา</li> </ul>
<p>6. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาชีพในปริญญาโท ควรใส่ นักวิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเข้าไปด้วย</li> <li>- อาชีพในข้อ 3 เป็นผู้ประกอบการ แต่ไม่มีรายวิชาไหนที่ support อาชีพนี้เลย รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมด้วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับแก้เพิ่มเติมอาชีพนักวิจัยเข้าไปด้วย</li> <li>- คงอาชีพผู้ประกอบการไว้ โดยเพิ่มรายวิชา วป503การพัฒนาธุรกิจเริ่มต้นจากฐาน งานวิจัยเพื่อให้บัณฑิตมีแนวคิดในเชิงธุรกิจ จากฐานงานวิจัย</li> </ul>	

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
<p>7. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานการณ์ในการเปิดหลักสูตร ควรปรับกระบวนการเปลี่ยนแปลงและเขียนให้มากขึ้นว่าเปลี่ยนแปลงแล้วหลักสูตรจะ serve อะไรได้บ้าง</li> <li>- ในสถานการณ์ ที่บอกว่าให้นำความรู้ไปประยุกต์สร้างนวัตกรรมแต่ไม่มีรายวิชาที่สร้างนวัตกรรมเลย และมีโควิดแล้วก็ได้ไม่ได้บอกต่อเลยว่าหลักสูตรจะไปทำอะไรกับโควิด บริการทางการแพทย์และสุขภาพ ก็ไม่ได้บอกเลยว่าในหลักสูตรบริการทางการแพทย์อย่างไร</li> <li>- การเคลื่อนเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ รายวิชาไม่บ่งบอกเลย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับแก้ไขส่วนสถานการณ์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และหลักสูตรวิทยาศาสตร์ การแพทย์ประยุกต์จะนำไปสู่การพัฒนา กำลังคนเพื่อเข้ามามีบทบาทในการแก้ไข สถานการณ์สุขภาพ และสาธารณสุขปัจจุบัน</li> <li>- ปรับรายวิชาให้มีการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้มากขึ้น และมีรายวิชาวป672 ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูเพื่อรองรับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ</li> </ul>	
<p>8. ผลกระทบจาก ข้อ 11ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในข้อความ “จึงจำเป็นอย่างมากที่ต้องปรับเปลี่ยนการเรียน”...ปรับเปลี่ยนอย่างไร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับเปลี่ยนให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning และมีการจัดรายวิชาเลือกเป็นกลุ่มวิชาที่เปิดให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนทั้งที่เน้นศาสตร์จำเพาะสาขา และกลุ่มประยุกต์ โดยเลือกได้ตามความสนใจ เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน สอดคล้องกับพันธกิจของสถาบัน</li> </ul>	

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร</b>		
<p>1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรบอก ELOs ให้ชัดเจนว่าเด็กที่จบไปไม่ซ้ำซ้อนกับหลักสูตรอื่นที่เปิดของคณะแพทยศาสตร์ และรายวิชาที่ตอบโจทย์ ELOs จะต้องอยู่ในรายวิชาบังคับ</li> <li>- วัตถุประสงค์ ของสกอ. มี 5 ด้าน ควรเก็บให้ครบทั้ง 5 ด้าน ทักษะทาง IT ยังไม่มีเลย</li> </ul> <p>2. แผนพัฒนาปรับปรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลยุทธ์ยังไม่ชัดเจน บอกไปเลยว่ามีอะไร เช่น มีการจัดประชุมทุก 2 ปี เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับ ELOs ใหม่ตามคำแนะนำ โดยบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์จะมีความชัดเจนไม่ซ้ำซ้อนกับหลักสูตรอื่นที่เปิดของคณะแพทยศาสตร์ (นวัตกรรมทางกายวิภาคศาสตร์ และ ตจวิทยา)</li> <li>- ปรับกลยุทธ์ให้ชัดเจนขึ้น และให้นิสิตเข้าประชุมวิชาการของคณะแพทย์ที่จัดขึ้นทุกปี</li> </ul>	
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร</b>		
<p>1. ระบบการจัดการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณสมบัติผู้รับการศึกษา ควรระบุด้วยหรือไม่ว่าจบจากสถาบันที่ได้รับการรับรองจาก สกอ. ด้วยหรือไม่ ถ้า stick ควรใส่ไว้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณสมบัติผู้รับการศึกษา กำหนดให้เป็นไปตามระเบียบการศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก ก)</li> </ul>	
<p>2. การดำเนินการของหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรใส่ให้ละเอียดกว่านี้ เช่น หลักสูตรมีการให้เรียนภาษาอังกฤษ อาทิตย์ละกี่วัน หรือมีคอร์สให้เรียน</li> <li>- จำนวนการรับนิสิต 10 คน รับได้จริงหรือไม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพิ่มเติมรายละเอียดว่ามีส่งเสริมให้เรียนวิชาภาษาอังกฤษของบัณฑิตวิทยาลัย และจัดโครงการส่งเสริมด้านภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ที่เขียนว่าอ้างอิงตามข้อบังคับ ถ้าเขียนไปเลยชัดเจนกว่าเข้าไปดูในภาคผนวกขึ้นอยู่กับดุลพินิจต้องใส่หรือไม่</li> <li>- ควรปรับว่าการตีพิมพ์ต้อง สกอ.รองรับด้วยทุกสาขา ไม่ต้องใส่ได้หรือไม่ เปลี่ยนคำว่า และ เป็นหรือภาษาอังกฤษ ต้องมี requirement ด้วยหรือไม่(แต่ทางบัณฑิตวิทยาลัยกำหนดการสอบเข้าอยู่แล้ว)</li> <li>- การจบการศึกษา 2 ปี 3 ปี ทำได้จริงหรือไม่ ต่อไปนี้หลักสูตรชั้นเซโค จะเช็คออนไลน์หมด ดังนั้นการขอขยายระยะเวลาจากแผนการศึกษาจะเริ่มยากขึ้น สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณา และให้ขยายเพิ่มได้แค่ 1 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คาดการณ์จำนวนการรับนิสิตตามเหตุและผลของการปรับปรุงหลักสูตรชีวภาพ การแพทย์ และจากข้อมูลการศึกษาเดิม</li> <li>- เพิ่มเติมคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาตามระเบียบการศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก ก)</li> <li>- เกณฑ์การตีพิมพ์เป็นไปตามเกณฑ์การจบของบัณฑิตศึกษา</li> <li>- คาดว่าการจบปริญญาโท ภายใน 2-3 ปี ทำได้จริงตามโครงสร้างหลักสูตร</li> </ul>	
<p>3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บางรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และในวงเล็บมีผิดข้อกำหนดเกี่ยวข้องกับการทำวิจัย ควรเพิ่มเติม มาตรฐานการเรียนเรียนรู้ตามกรอบจริยธรรม ควรต้องเพิ่ม จรรยาบรรณสัตว์ทดลอง การคัดลอกผลงาน จรรยาบรรณวิชาชีพ ควรเพิ่มในข้อ 5</li> <li>- การเริ่มปริญญาโทปรับเป็นปี 1 เทอม 2 ได้หรือไม่</li> <li>- รายวิชาเลือกให้ใส่ไปเลยที่สามารถเลือกคณะอื่นหรือ ของมหาวิทยาลัยอื่นไปด้วย</li> <li>- รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ถ้าไม่ต้องลงทะเบียนได้หรือไม่</li> <li>- ควรมีเวลาในการประชาสัมพันธ์เรื่องทีมการวิจัยให้กำหนดชัดเจนไปเลย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับแก้จำนวนหน่วยกิตในวงเล็บที่ผิด และเพิ่มเติมจริยธรรมการวิจัย การคัดลอกผลงานไปในข้อ 5 ตามคำแนะนำ</li> <li>- นิสิตจะเรียนรายวิชาจบใน ปี 1 เทอม 2 และสามารถเริ่มทำงานวิจัยได้ในช่วงปลายของเทอม 2 เลย</li> <li>- นิสิตสามารถเลือกรายวิชาเลือกภายในหลักสูตรของคณะแพทยศาสตร์ เพื่อให้เหมาะสมและส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนและสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นนอกหลักสูตร</li> </ul>	

<p>- รายวิชาที่มีประยุกต์ เขียนเลยว่าประยุกต์ไปทำอะไร ควรรวมศาสตร์ไปเลย</p>	<p>นอกส่วนงาน และนอกมหาวิทยาลัยได้ ภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการ บริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับแก้ไข ยกเลิกรายวิชาบังคับไม่นับ หน่วยกิตแต่กำหนดให้เข้าเรียนรายวิชา สัมมนาทุกภาคการศึกษาในเกณฑ์การจบแทน</li> <li>- เขียนคำอธิบายรายวิชาใหม่ให้ชัดเจนว่ามี การประยุกต์ไปทำอะไร</li> </ul>	
<p>4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพิ่มรายวิชาบังคับที่มีการออกไปฝึก ประสบการณ์ภาคสนามช่วงสั้น และฝึกการทำ วิจัย</li> </ul>	
<p>5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรมีการเตรียมการให้นิสิตเข้าถึง theme งานวิจัยของอาจารย์แต่ละท่าน ในหลักสูตร อย่างไร ควรใส่ในเล่มด้วย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขเพิ่มเติมว่า มีการแนะนำอาจารย์และ งานวิจัยในหลักสูตรในวันปฐมนิเทศน์ และใน วิชาสัมมนา</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการลงทะเบียนปริญญาโท จะต้องใส่รายละเอียดไปด้วยว่าจำนวนหน่วยกิต ที่ลงทะเบียนต้องผ่านระดับไหน ระบบการติดตามการทำวิจัยของนิสิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนหน่วยกิต และรายละเอียดการ ลงทะเบียนปริญญาโทเป็นไปตามระเบียบ บัณฑิตศึกษา และมีระบบติดตามงานวิจัยของ นิสิตโดยให้นิสิตส่งรายงานความก้าวหน้าทุก ภาคการศึกษาหลังจากลงทะเบียนปริญญา โท</li> </ul>	

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
<b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>		
<p>1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรมีการสนับสนุนอย่างไรให้เด็กมีการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการสอนและการวัดอย่างไร สะท้อนให้เห็นตรงนี้เพิ่มขึ้นจัดการเรียนรู้ กิจกรรม ยังไม่ชัดเจน การสอน การประเมินผลยังไม่ชัดเจน</li> <li>- การสอนให้เด็กมีความรู้กว้าง ในทางการแพทย์ จะเป็นลักษณะเด่นของนิสิตเราได้อย่างไร ถ้าจะให้มีความรู้พื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้ เด็กควรมีคุณลักษณะพิเศษอย่างไร เช่น การแก้ปัญหา</li> <li>- สัมมนาบังคับเป็นภาษาอังกฤษ ควรใส่ไปในกลยุทธ์การพัฒนาภาษาอังกฤษ</li> <li>- นอกจากกิจกรรมในหลักสูตร มีกิจกรรมสำหรับบัณฑิตศึกษา เพื่อส่งเสริม soft skill หรือไม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการส่งเสริมการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในวิชาสัมมนาที่เน้นการฝึกทักษะการนำเสนอ การถาม-ตอบ และเพิ่มการนำเสนอและอภิปรายในรายวิชาเพิ่มขึ้น</li> <li>- โดยมีการประเมินผลด้วย scoring rubric</li> <li>- ในรายวิชาเลือกจะเฉพาะเจาะจงในแต่ละกลุ่มวิชา และเน้นให้นิสิตรู้จักคิด วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา</li> <li>- เพิ่มการสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษไปในกลยุทธ์การพัฒนาภาษาอังกฤษตามคำแนะนำ</li> <li>- กิจกรรมในแต่ละรายวิชาและกิจกรรมบริการวิชาการส่งเสริมทักษะ soft skill</li> </ul>	
<p>2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้านคุณธรรม จริยธรรม- ควรมีการวัดผลที่ตรงตามหลักจริยธรรมสากล เช่น การตรวจการคัดลอก turn it-in หรือการขออนุญาต ethic ต่าง ๆ การมี biosafety ควรใส่ไปด้วยรายวิชาการเขียนงาน สามารถวัดผลจริยธรรมด้วย</li> <li>- สมรรถนะของหลักสูตร ยังไม่เข้าใจทำอะไรให้ได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการตรวจการคัดลอก turn it-in ในการทำเล่มปริญญาานิพนธ์เป็นข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย และมีการขอ Ethic เป็นข้อกำหนดในการทำวิจัย มีจัดอบรม biosafety ก่อนเริ่มทำวิจัย</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการเรียนรู้ 5 ด้าน แต่วัตถุประสงค์ยังไม่ครบ 5 ด้าน</li> <li>- ด้านคุณธรรม จริยธรรม กุญแจการสอนให้สื่อสัต์ตรงเวลา สอนอย่างไรทำอย่างไร มีการประเมินในรายวิชาเดียวกันเท่านั้นที่เห็นจริยธรรมชัดเจน</li> <li>- ความรู้ ใช้คำว่าอธิบาย ดีกว่าคำว่า มีความรู้ สังเกตไม่ควรอยู่ในการประเมิน ความรู้ควรเขียนการประเมินตาม bloom taxonomy</li> <li>- กลยุทธ์ด้านการสอน มี การเลคเชอร์ การทำ การอภิปราย role play การมอบหมายงานออนไลน์ สามารถใช้เป็นงานมอบหมายในทักษะ IT ได้</li> <li>- ELOsอาจจะมากกว่า 5 ด้านได้</li> <li>- ELOsที่ 4 จริยธรรมใส่ทุกรายวิชา แต่ ในคำอธิบายรายวิชาเขียนแค่รายวิชาเดียว ไม่สอดคล้องกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขสมรรถนะของหลักสูตรให้ชัดเจนขึ้น</li> <li>- วัตถุประสงค์ครบตาม ELOs ของหลักสูตร</li> <li>- ส่งเสริมกิจกรรมเพื่อปลูกฝังจริยธรรม จิตอาสา และมีการสอนสอดแทรกในรายวิชา เช่น การตรงต่อเวลา การไม่คัดลอกผลงาน และมีกิจกรรมการวิจัยทั้งในสัต์ทดลองและมนุษย์ เพิ่มรายวิชาที่แสดงให้เห็นจริยธรรมชัดเจนขึ้นและมีรายวิชา พศก501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่สอน จริยธรรมการวิจัยอย่างชัดเจน</li> <li>- ปรับแก้ไขกลยุทธ์การสอนและการประเมิน</li> <li>-ปรับ ELOs ใหม่ตามคำแนะนำ และเพิ่ม จริยธรรมในคำอธิบายรายวิชามากขึ้น</li> </ul>	
<p>3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extracurriculumเช่น ไปฝึกงาน</li> <li>- Mapping ยังพินหลอออยู่</li> <li>- การกระจาย mapping ผลการเรียนรู้ต้องปรากฏครบถ้วนในรายวิชาบังคับ</li> <li>- จริยธรรมข้อที่ 3 มีคุณธรรมจริยธรรมที่เขียนแค่วิชาเดียวคือ พศก 521</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ปรับเพิ่มรายวิชาที่มีการฝึกงาน ศึกษาดูงาน และไปทำวิจัยนอกสถานที่มากขึ้น</li> <li>- แก้ไข mapping ให้ครบถ้วนในรายวิชา บังคับเพิ่มคุณธรรมจริยธรรม ทักษะทาง</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะทางปัญญา ควรไปอยู่ในอีกหลายวิชา</li> <li>- การใช้สถิติ ที่ใน พศก521 เหมือนกันควรเพิ่ม mapping ในรายวิชาอื่น และเขียนคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับ mapping ด้วย</li> </ul>	<p>ปัญหาและการใช้สถิติในหลายวิชาชั้นและแก้ไขคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับ mapping</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับรายวิชาบังคับและเลือกที่ส่งเสริมทักษะการใช้สถิติ</li> </ul>	
<p>4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอบป้องกันปริญญาานิพนธ์ต้องมีรายละเอียดด้วยมีว่าสอบอะไร สอบปากเปล่า สอบความรู้ และมีเกณฑ์ผ่านอย่างไร</li> <li>- เกณฑ์สำเร็จการศึกษาต้องเขียนให้ชัดเจน จะได้ไม่มีปัญหาในกรณีเด็กไม่จบเกณฑ์การจบ ตอนสอบ thesis ควรเขียนเข้าไปด้วยว่ามีเกณฑ์กรรมการสอบอย่างไร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีเกณฑ์การสอบป้องกันปริญญาานิพนธ์และเกณฑ์สำเร็จการศึกษาตามระเบียบการศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อยู่ในภาคผนวก ก</li> </ul>	

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
<b>หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สิ่งที่ใช้บัณฑิตทำแบบสอบถามมา เราต้องเอามาใส่ใจทั้งหมด ควรเอามาเขียนให้เห็นถึงการแก้ไขปัญหาที่เค้าเสนอแนะมา และที่สำคัญเราไม่มี stakeholder มาร่วมในการร่างหลักสูตรเลย</li> <li>- สิ่งที่ได้จากผู้ให้บัณฑิตประเมินมาแล้วเราเอามาแก้ไขอย่างไร ยังไม่ชัดเจน คาดว่าต้องหางานได้แน่นอน ได้คะแนนน้อย ต้องปรับความเชื่อมั่นของตัวเอง</li> <li>- ผู้ใช้บัณฑิตประเมินว่า ต้องปรับอย่างไรให้นิสิตมีความคิดสร้างสรรค์ การใช้ภาษาอังกฤษ มนุษย์สัมพันธ์ ทักษะคิด การสื่อสารกับผู้ร่วมงานการบริหารความเสี่ยง การเรียนรู้ด้านต้นทุน ควรเอามาทำเป็นวิชาเลือก</li> <li>- หลักสูตรมีการความโดดเด่นอย่างไร</li> <li>- ทักษะการทำงานจริงน่าจะมีพาร์ทที่ไปศึกษาในสถานประกอบการ และได้ทำงานจริง ต้องติดตามเด็กที่ส่งไปด้วยว่าได้ฝึกงานจริงมั้ย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำผลประเมินจาก stakeholder มาพิจารณาปรับปรุงรายวิชาใหม่ทั้งหมดให้เห็นภาพชัดเจนขึ้น</li> <li>- ปรับรายวิชาบังคับและเพิ่มรายวิชาเลือก โดยที่มีการสอนสอดแทรกในรายวิชาต่างๆ เพื่อเสริมทักษะเฉพาะทางในการทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ใช้บัณฑิต</li> <li>- ปรับรายวิชาให้ทันสมัยและมีรายวิชาเลือกที่มีความโดดเด่นขึ้น</li> <li>- เพิ่มรายวิชาที่มีการฝึกงาน และศึกษาดูงานในสถานประกอบการจริง</li> </ul>	

**ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)**

**สรุปแบบประเมินหลักสูตรโดยนิสิตปัจจุบัน**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาชีวภาพการแพทย์และสาขาอณูชีววิทยา**  
**คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

นิสิตที่ประเมิน จำนวน 10 คน (ชีวภาพการแพทย์ 3 คน และอณูชีววิทยา 7 คน)  
 (ระดับ 5 = มากที่สุด, 4 = ตีมาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

คุณลักษณะที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น					คะแนนเต็ม	ร้อยละ (%)
	1	2	3	4	5		
1. หลักสูตรที่เปิดสอนตรงตามความต้องการของท่าน	0	0	1	6	3	4.20	84.0
2. ท่านคาดว่า เมื่อจบการศึกษาจะสามารถหางานได้แน่นอน	0	0	4	3	3	3.90	78.0
3. ท่านมั่นใจว่าจะสามารถนำองค์ความรู้จากหลักสูตรไปใช้ได้จริงในการทำงาน	0	0	1	4	5	4.40	88.0
4. รายวิชาที่เปิดสอนสอดคล้องกับชื่อหลักสูตร	0	0	0	4	6	4.60	92.0
5. รายวิชาที่เปิดสอนตรงกับความต้องการของท่าน	0	1	1	5	3	4.00	80.0
6. อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิและเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน	0	0	1	5	4	4.30	86.0
7. อาจารย์ให้คำปรึกษาด้านวิชาการและการพัฒนาบัณฑิตได้อย่างเหมาะสม	0	0	0	7	3	4.30	86.0
8. ห้องเรียน และสื่ออุปกรณ์การเรียนมีความเหมาะสมและเพียงพอต่อบัณฑิตศึกษา	0	0	2	3	5	4.30	86.0
9. ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือสำหรับการทำวิจัยมีเพียงพอต่อความต้องการของนิสิตบัณฑิตศึกษา	0	0	0	7	3	4.30	86.0
10. ปริมาณเนื้อหาที่เรียน	0	0	0	0	10	5.00	100.0
11. ความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชา	0	0	1	6	3	4.20	84.0
<b>รวม</b>						<b>4.32</b>	<b>86.4</b>



12. หากท่านพบว่าเนื้อหาวิชามีความซ้ำซ้อนกัน โปรดระบุรายวิชาดังกล่าว

ความซ้ำซ้อนของรายวิชา	จำนวน
ชีวภาพการแพทย์	3
ไม่มี	3
อณูชีววิทยา	7
Instrument กับ molecular technique	1
MDG511 กับ MO511	1
ไม่มี	4
รายวิชาเทคนิคทางอณูชีววิทยาซ้ำกับรายวิชา Instruments เพราะทำแลปเหมือนเดิม	1
<b>รวม</b>	<b>10</b>

13. รายวิชาใดที่ท่านคิดว่ามีประโยชน์ และควรคงไว้ในหลักสูตร (โปรดระบุเท่าที่ทำได้)

รายวิชาที่ควรคงไว้	จำนวน
ชีวภาพการแพทย์	3
MDG521 MDG501 BMS521 BMS511 MDG511 PM601 PM602 PM603 PM604 MO605	1
เซลล์ไบโอ	1
ทุกรายวิชา	1
อณูชีววิทยา	5
Advanced and apply molecular biology	1
MO601	1
เทคนิคการทำวิจัย	1
เทคนิคทางอณูชีววิทยา	1
อณูชีววิทยาของโรคเทคนิคทางอณูชีววิทยา หลักการทำวิจัย cell and molecular biology	1
<b>รวม</b>	<b>8</b>

14. การเรียนในเวลาราชการเหมาะสมแล้ว

Row Labels	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ควรมีทางเลือก เปิดทั้ง 2 แบบ ทั้งนอกเวลาและในเวลา	จำนวน
ชีวภาพการแพทย์				
ปริญญาโท	2		1	3
อณูชีววิทยา				
ปริญญาโท	6	1		7
รวม	8	1	1	10

15. ถ้ามีให้เลือกเรียนนอกเวลาราชการได้ ท่านสนใจแบบใด

Row Labels	เรียนเสาร์-อาทิตย์	เรียนในเวลาเหมือนเดิม	เรียนภาคค่ำ จ-ศ	จำนวน
ชีวภาพการแพทย์				
ปริญญาโท	2		1	3
อณูชีววิทยา				
ปริญญาโท	2	5		7
รวม	4	5	1	10

16. ท่านคิดว่าหลักสูตรที่ท่านกำลังศึกษา ควรใช้ระยะเวลาในการเรียนอย่างไร

Row Labels	5 ปี	เรียนสะสม modules ที่สนใจไปได้เรื่อยๆ	ไม่เกิน 2 ปี	ไม่เกิน 3 ปี	ไม่เกิน 4 ปี	ไม่เกิน 5 ปี	ไม่เกิน 5-6 ปีสำหรับปริญญาเอก	จำนวน
ชีวภาพการแพทย์								
ปริญญาโท			2	1				3
อณูชีววิทยา								
ปริญญาโท			3	1	3			7
รวม			5	2	3			10

17. ทักษะที่ท่านต้องการได้รับการพัฒนา จากการเข้าเรียนในหลักสูตรนี้

ทักษะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ทักษะด้านอาชีพ (professional skills)	9	90.00
ทักษะทางสังคม (social skills)	5	50.00
ทักษะส่วนบุคคล (personal skills)	7	70.00

ทักษะอื่นๆ เช่น

การนำไปใช้ได้จริงในหน่วยงานสายนั้น

18. ทักษะที่ท่านคิดว่าตลาดแรงงานต้องการ

ทักษะที่คิดว่าตลาดแรงงานต้องการ	จำนวน
<b>ชีวภาพการแพทย์</b>	<b>3</b>
ทักษะวิจัย	1
Marketing และ Personality	1
ทักษะส่วนบุคคล อาชีพ สังคม	1
<b>อณูชีววิทยา</b>	<b>7</b>
Multiple skill	1
เทคนิคการทำวิจัย	1
การทำงานวิจัย	1
ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม	1
ทักษะด้านการต่อยอดความรู้สามารถนำมาคิดค้นหรือแก้ไข ปัญหาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสายงานได้	1
ทักษะทางความคิดสร้างสรรค์คิดสิ่งใหม่ๆในการสร้าง นวัตกรรมใหม่ขึ้นมา	1
ทำวิจัย และ อธิบายงาน	1
<b>รวม</b>	<b>10</b>

**สรุปแบบประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า**  
**สาขาชีวภาพการแพทย์และสาขาอณูชีววิทยา**  
**คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

**ศิษย์เก่าที่ประเมิน จำนวน 22 คน**

หลักสูตรที่สำเร็จการศึกษา	ระดับการศึกษา	ชาย	หญิง
ชีวภาพการแพทย์ (63.63%)	ป.โท (3 คน)	0	3
	ป.เอก (11 คน)	3	8
อณูชีววิทยา (36.36%)	ป.โท (1 คน)	0	1
	ป.เอก (7 คน)	1	6

(ระดับ 5 = มากที่สุด, 4 = ดีมาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

คุณลักษณะที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น					คะแนน เต็ม 5	ร้อยละ (%)
	1	2	3	4	5		
1. หลักสูตรที่จบมาสอนตรงตามความต้องการของท่าน	0	0	2	6	14	4.55	90.9
2. รายวิชาที่เปิดสอนสอดคล้องกับชื่อหลักสูตร	0	0	3	7	12	4.41	88.2
3. รายวิชาที่เปิดสอนตรงกับความต้องการของท่าน	0	0	3	8	11	4.36	87.3
4. อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิและเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน	0	0	0	7	15	4.68	93.6
5. อาจารย์ให้คำปรึกษาด้านวิชาการและการพัฒนาบัณฑิตได้อย่างเหมาะสม	0	0	2	4	16	4.64	92.7
6. ห้องเรียน และ สื่ออุปกรณ์การเรียนมีความเหมาะสมและเพียงพอต่อบัณฑิตศึกษา	0	1	1	10	10	4.32	86.4
7. ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือสำหรับการทำวิจัยมีเพียงพอต่อความต้องการของนิสิตบัณฑิตศึกษา	0	1	3	9	9	4.18	83.6
8. ขณะยังไม่จบการศึกษา ท่านมั่นใจว่าเมื่อจบจะสามารถหางานที่ท่านต้องการได้แน่นอน	0	0	3	11	8	4.23	84.5
9. ท่านได้นำองค์ความรู้จากหลักสูตรไปใช้จริงในการทำงาน	0	0	3	8	11	4.36	87.3
<b>รวม</b>						<b>4.41</b>	<b>88.3</b>

ท่านคิดว่าหลักสูตรที่ท่านจบ มีความโดดเด่น เนื้อหลักสูตรของสถาบันอื่น หรือไม่ ในด้านใดบ้าง

1. จุดเด่นของหลักสูตรคือการนำองค์ความรู้ทางการแพทย์ทุกสาขามาผนวกเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ
2. มีความกว้างของเนื้อหาจัดการเรียนการสอนจากกว้างไปแคบทำให้บัณฑิตมีความรู้ที่หลากหลายเป็นผลดีในการทำงาน
3. ทุนวิจัย
4. มีความหลากหลายของวิชาที่เลือกเรียน
5. มีปูพื้นฐานในทุกสาขาของปรีคลินิก
6. ด้านเครื่องมือ
7. หลักสูตรมีเครื่องมือที่หลากหลายให้ใช้แต่ยังขาดผู้เชี่ยวชาญประจำเครื่องมือ นั้น ๆ
8. ทักษะของงานปฏิบัติการ, ชื่อหลักสูตรมีผลต่อการรับเข้าทำงาน
9. คล้ายกันกับมหาลัยอื่น ๆ
10. ความเพียงพอต่อจำนวนนิสิตในเรื่องทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิชาการในต่างประเทศรายวิชาพัฒนา ด้านการสอนและประกันคุณภาพ
11. มีรายวิชาการประกันคุณภาพการสอนเพิ่มเข้ามา
12. คณาจารย์แต่ละท่านมีความสามารถที่แตกต่างกันทำให้สามารถให้ความเห็นที่มีมิติที่แตกต่างกันอย่างมีประโยชน์นอกจากนี้คณาจารย์ยังใส่ใจใน นิสิตอย่างมาก
13. การที่มีทุนสนับสนุนเครื่องมือ อุปกรณ์พร้อมในการทำวิจัยและอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถทำให้รู้สึกดีใจที่จบจากที่นี่
14. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทุนการศึกษา
15. โดดเด่นทางด้านชีวโมเลกุล
16. เครื่องมือวิจัยครบครันทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่
17. ไม่แน่ใจว่าสถาบันอื่นเป็นเช่นไร

ข้อเสนอแนะ

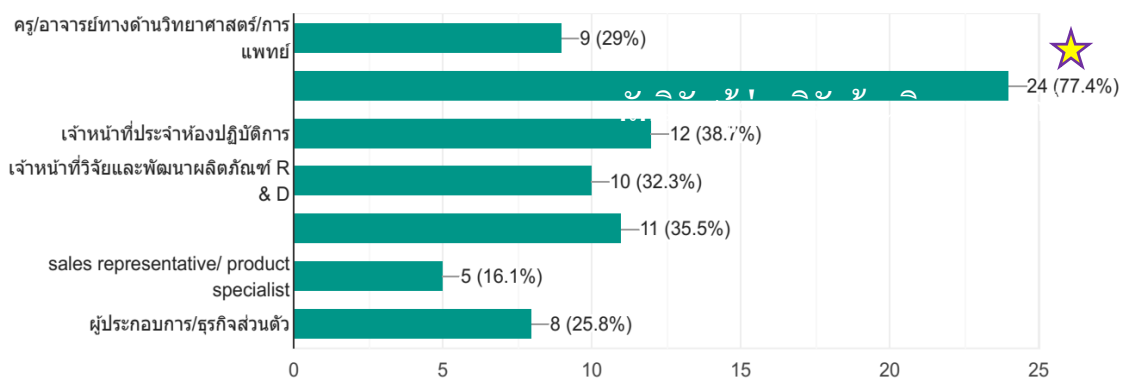
1. เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่เน้นการรู้กว้างมากกว่ารู้ลึกบางครั้งทำให้การสมัครงานในตำแหน่งที่ต้องการความเฉพาะทางของสาขาเป็นไปได้ค่อนข้างยาก
2. ลดการเรียนในห้องและเพิ่มการทำวิจัย
3. ความหลากหลายของวิชาที่เลือกเรียนเป็นข้อดีที่อาจมาให้ได้ความรู้ที่หลากหลาย แต่อาจทำให้ไม่มีการศึกษาเฉพาะทางหรือเรียนที่เฉพาะเจาะจงที่ซึ่งจะระบุในคุณวุฒิหลังจบการศึกษาที่จะระบุความเฉพาะทางซึ่งหลักสูตรชีวภาพการแพทย์อาจ เป็นชื่อที่กว้างเกินไป
4. ควรแยกเป็นสาขาให้เฉพาะเจาะจงลงไป
5. วิชาพื้นฐานควรเพิ่มเนื้อหาให้ลึกซึ้งขึ้นและในการทำวิจัย หากสามารถทำได้ควรเพิ่มให้มีการทำการวิจัยร่วมกับสาขาหรือสถาบันอื่นเพื่อเป็นการเพิ่มองค์ความรู้ ความชำนาญ ให้แก่ผู้ทำวิจัย
6. อยากให้กรรมการหลักสูตรช่วยดูแลนิสิตระหว่างที่ศึกษาเนื่องจากอาจารย์ที่ปรึกษาบางท่านอาจจะดูแลนิสิตได้ไม่ทั่วถึงอยากให้หลักสูตรเจ้านิสิตให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษาในปริมาณที่เท่ากันเพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาดูแลนิสิตได้อย่างทั่วถึง รวมทั้งอยากให้หลักสูตรแนะนำแนวทางการทำงานของอาจารย์แต่ละท่านแก่นิสิตเพื่อให้ นิสิตได้ทำการเลือกอาจารย์ที่ตรงตามความต้องการของตนหรือสามารถเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาได้หากแนวทางการทำงานของอาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตไม่ตรงกัน
7. ชื่อหลักสูตรมีผลต่อการรับเข้าทำงาน
8. อยากให้นักศึกษาที่เรียนจบตรงมีหลักสูตรมากกว่านี้เช่นหลักสูตรกายวิภาคศาสตร์ หลักสูตรสรีรวิทยา เป็นต้น

9. สนับสนุนให้นิสิตใช้ทักษะภาษาอังกฤษในการเรียนรายวิชาของหลักสูตรและจัดอบรมการพัฒนาในด้านต่างๆ ให้นิสิตมากขึ้น
10. คณาจารย์ วั อ.ปานสิริ อ. เบญจมาศ อ อัมพร อ. วัลยา เป็นต้น เป็นอาจารย์ที่ดีมาก ๆ
11. อยากให้เน้นภาษาให้มากขึ้น
12. งบประมาณสารเคมีในการทำวิจัยควรมากกว่านี้เพื่อให้กล้าที่จะสร้างงาน

**สรุปแบบประเมินหลักสูตรโดยผู้สนใจจะศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

หญิง	87.1% (27คน)
ชาย	12.9% (4คน)
อายุ 20-25 ปี	83.9%
กำลังการศึกษาในระดับ ป.ตรี และสำเร็จการศึกษาแล้ว	80.7%
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท	19.3%
มีความรู้สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (จุลชีววิทยา, วิทยาศาสตร์การแพทย์, สหเวชศาสตร์, ชีวเวชศาสตร์)	90.3%
สนใจศึกษาต่อระดับปริญญาโท	64.5%
สนใจศึกษาต่อระดับปริญญาเอก	30%
สนใจศึกษาต่อระดับประกาศนียบัตร หรือ คอร์สระยะสั้น	5.5%
ชื่อหลักสูตร “วิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์” เหมาะสมกับโครงสร้างและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	54.8%

หลังจากจบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาท่านต้องการทำงานในอาชีพใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)



**ตารางแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิตมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรบัณฑิตศึกษาของ  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงานของ ท่านในหน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ระยะเวลาที่ บัณฑิตจาก มศว ทำงาน กับท่าน	งานที่บัณฑิตปฏิบัติอยู่ ตรงหรือสอดคล้อง กับ สาขาที่สำเร็จการศึกษา หรือไม่	ท่านต้องการให้มหาวิทยาลัย พัฒนาหลักสูตรหรือเปิดสอน หลักสูตรระดับปริญญาโท และปริญญาเอกด้านใดบ้าง	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนว ทางการพัฒนาบัณฑิตให้มี ความสามารถปฏิบัติงานได้ตรง ตามต้องการและมีประสิทธิภาพ
1	บริษัทแอดคาลี่	Manager	บริษัทเอกชน	มากกว่า 1 ปี	ตรงสาขา	ด้านจิตวิทยา	
2	คณะแพทยศาสตร์	อาจารย์	สถาบันการ ศึกษา	น้อยกว่า 6 เดือน	ตรงสาขา	การสร้าง product	ไม่มี
3	โรงเรียนกำเนิดวิทย์	หัวหน้ากลุ่มวิชา คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์	สถาบันการ ศึกษา	มากกว่า 1 ปี	ตรงสาขา	-	-
4	ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	อาจารย์ประจำ	สถาบันการ ศึกษา	มากกว่า 1 ปี	ไม่ตรงสาขา	วิจัยเครื่องมือแพทย์	เพิ่มแลปปฏิบัติ
5	คณะทันตแพทยศาสตร์ มศว	หัวหน้าภาควิชา	สถาบันการ ศึกษา	6-12 เดือน	ตรงสาขา	-	-
6	คณะวิทยาศาสตร์ ประยุกต์มจพ	รองศาสตราจารย์	สถาบันการ ศึกษา	มากกว่า 1 ปี	ตรงสาขา	-	-
7	สาขาวิทยาศาสตร์การ อาหารและโภชนาการคณะ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ม.สงขลานครินทร์	รักษาการหัวหน้า สาขาวิชา	สถาบันการ ศึกษา	6-12 เดือน	ตรงสาขา	-	-

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยงาน	ตำแหน่งงานของ ท่านในหน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ระยะเวลาที่ บัณฑิตจาก มศว ทำงาน กับท่าน	งานที่บัณฑิตปฏิบัติอยู่ ตรงหรือสอดคล้อง กับ สาขาที่สำเร็จการศึกษา หรือไม่	ท่านต้องการให้มหาวิทยาลัย พัฒนาหลักสูตรหรือเปิดสอน หลักสูตรระดับปริญญาโท และปริญญาเอกด้านใดบ้าง	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนว ทางการพัฒนาบัณฑิตให้มี ความสามารถปฏิบัติงานได้ตรง ตามต้องการและมีประสิทธิภาพ
8	คณะทันตแพทยศาสตร์	คณบดี	สถาบันการ ศึกษา	6-12 เดือน	ตรงสาขา	วิจัยนวัตกรรมทางการแพทย์	พัฒนาทักษะ soft skill
9	หมวดวิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต	หัวหน้าหมวดวิชา กายวิภาคศาสตร์	สถาบันการ ศึกษา	มากกว่า 1 ปี	ตรงสาขา	-	-
10	คณะแพทยศาสตร์ ม.นราธิวาสราชนครินทร์	รองคณบดีฝ่ายวิจัย และบริการวิชาการ	สถาบันการ ศึกษา	มากกว่า 1 ปี	ตรงสาขา	ด้านจิตวิทยา	เพิ่มทักษะการบริหารจัดการ



**ตารางแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะของผู้ใช้บัณฑิตมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรบัณฑิตศึกษาของ  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

คุณลักษณะของบัณฑิต	ระดับความคิดเห็น					คะแนนเต็ม (5)	ร้อยละ (%)
	1	2	3	4	5		
1. ซื่อสัตย์สุจริต ต่อตนเองและผู้อื่น	0	0	0	2	8	4.80	96.0
2. มีวินัย เคารพกฎระเบียบและมีจรรยาบรรณในการทำงาน	0	0	1	2	7	4.60	92.0
3. ชยัน อดทน อุตสาหะไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค	0	0	0	4	6	4.60	92.0
4. มีความรู้และเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	0	0	1	2	7	4.60	92.0
5. มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนางาน	0	0	1	1	8	4.70	94.0
6. มีทักษะประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาได้	0	0	1	2	7	4.60	92.0
7. วิเคราะห์สถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบและถูกต้อง	0	0	1	3	6	4.50	90.0
8. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	0	0	0	4	6	4.60	92.0
9. จัดการและแก้ปัญหาการทำงานได้อย่างสร้างสรรค์	0	0	2	3	5	4.30	86.0
10. ทำงานอย่างรอบคอบ สุขุม	0	0	0	5	5	4.50	90.0
11. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี	0	0	0	4	6	4.60	92.0
12. รับฟังความคิดเห็นและเคารพสิทธิของผู้อื่น	0	0	0	3	7	4.70	94.0
13. รับผิดชอบต่องานที่ได้รับจนสำเร็จตามเป้าหมายของงานและองค์กร	0	0	0	5	5	4.50	90.0
14. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการสรุป แปลผลให้เข้าใจได้ง่าย	0	0	1	3	6	4.50	90.0
15. สื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง	0	0	1	3	6	4.50	90.0
16. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	0	0	1	3	6	4.50	90.0
17. พูดและเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง	0	0	1	3	6	4.50	90.0
18. สื่อสารภาษาต่างประเทศได้เพื่อการสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง	0	1	0	3	6	4.40	88.0
19. ถ่ายทอดความรู้/นำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเข้าใจง่าย	0	0	1	3	6	4.50	90.0
20. เอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่มีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	0	0	0	5	5	4.50	90.0
21. รู้จักกาลเทศะและปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสม	0	0	0	5	5	4.50	90.0
22. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์กับงานที่ทำในปัจจุบัน	0	0	1	2	7	4.60	92.0
<b>รวม</b>						<b>4.55</b>	<b>91.0</b>

(ระดับ 5 = มากที่สุด, 4 = ตีมาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด)

ตารางแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะและความต้องการของผู้มีแนวโน้มใช้บัณฑิตมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต จากหน่วยงาน/องค์กรต่าง ๆ

ลำดับ ที่	ชื่อสถาน ประกอบการ/ หน่วยงาน	ตำแหน่งงาน ของท่านใน หน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ท่านมีแนวโน้มจะรับ บัณฑิตเข้าทำงานใน ตำแหน่งใด	จำนวนบัณฑิต ที่ท่านคาดว่าจะ รับภายใน 2 ปี ข้างหน้า	บัณฑิตควรมีทักษะด้านใดบ้าง เพื่อ ตอบสนองความต้องการขององค์กรของ ท่าน	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา บัณฑิต
1	iVET Animal Hospital	Hospital Director	บริษัทเอกชน	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ R & D	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะการบริหาร, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษย สัมพันธ์, ทักษะทางสังคม, ทักษะด้านอาชีพ	
2	CPF	นักวิจัย	บริษัทเอกชน	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ R & D	2-3 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและ แก้ปัญหา, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะ ทางสังคม, ทักษะด้านอาชีพ	
3	บ.กิบไทย	พนักงาน	บริษัทเอกชน	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ R & D	มากกว่า 5 คน	ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษย สัมพันธ์, ทักษะทางสังคม	มนุษยสัมพันธ์
4	Sirtex Medical Singapore Pte Ltd	Business Manager- Thailand	บริษัทเอกชน	sales representative/ product specialist	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะ ภาษาอังกฤษ, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะ ด้านมนุษยสัมพันธ์	พัฒนาทักษะด้านภาษาอังกฤษให้สามารถ สื่อสารแบบธุรกิจได้

ลำดับ ที่	ชื่อสถาน ประกอบการ/ หน่วยงาน	ตำแหน่งงาน ของท่านใน หน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ท่านมีแนวโน้มจะรับ บัณฑิตเข้าทำงานใน ตำแหน่งใด	จำนวนบัณฑิต ที่ท่านคาดว่าจะรับภายใน 2 ปี ข้างหน้า	บัณฑิตควรมีทักษะด้านใดบ้าง เพื่อ ตอบสนองความต้องการขององค์กรของ ท่าน	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา บัณฑิต
5	บ.เอ.พี.เทค	sales manager	บริษัทเอกชน	sales representative/ product specialist	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะ ภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหา และแก้ปัญหา, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะ ด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะด้านอาชีพ	ทักษะการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการ ทำงาน
6	บริษัท ไบโอ โมเลกุลลาร์ แลบอราทอรีส์ (ประเทศ ไทย) จำกัด	ผู้จัดการห้อง ปฏิบัติการ	บริษัทเอกชน	เจ้าหน้าที่ประจำ ห้องปฏิบัติการ, เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ R & D, sales representative/ product specialist	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะการบริหาร, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษย สัมพันธ์, ทักษะทางสังคม, ทักษะด้านอาชีพ	บัณฑิตจะต้องมีทัศนคติในการทำงานที่ดี สามารถสื่อสารกับหัวหน้างานและเพื่อน ร่วมงานได้รู้เรื่อง มีความยืดหยุ่นและ พร้อมที่จะปรับเปลี่ยนให้เข้ากับลักษณะ การทำงานขององค์กร มีความรู้ความ ชำนาญและเข้าใจในองค์ความรู้ที่สำคัญกับ งาน
7	CPF	รองกรรมการ ผู้จัดการ	บริษัทเอกชน	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่งานตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพ (QC), เจ้าหน้าที่วิจัย และพัฒนาผลิตภัณฑ์ R&D	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษย สัมพันธ์, ทักษะทางสังคม, การเงิน	บัณฑิต ต้องมีความคิดเชิงกว้าง เช่น การ เรียนรู้ด้านต้นทุน การบริหารความเสี่ยง จุดที่บัณฑิตมักต้องเพิ่มเติมคือ ประสบการณ์ กับการมองปัญหาให้รอบ ด้าน
8	วอร์ด เมติก	พนักงานขาย	บริษัทเอกชน	sales representative/ product specialist	ขึ้นอยู่กับแผน ธุรกิจในช่วงนั้น อาจจะรับเพิ่ม	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะคอมพิวเตอร์,	

ลำดับ ที่	ชื่อสถาน ประกอบการ/ หน่วยงาน	ตำแหน่งงาน ของท่านใน หน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ท่านมีแนวโน้มจะรับ บัณฑิตเข้าทำงานใน ตำแหน่งใด	จำนวนบัณฑิต ที่ท่านคาดว่าจะ รับภายใน 2 ปี ข้างหน้า	บัณฑิตควรมีทักษะด้านใดบ้าง เพื่อ ตอบสนองความต้องการขององค์กรของ ท่าน	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา บัณฑิต
					1 คนหรือไม่ รับ	ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษย สัมพันธ์, ทักษะทางสังคม, ทักษะด้านอาชีพ	
9	CMIC Asia- Pacific, Ltd.	Clinical Project Manager	บริษัทเอกชน	เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ R & D	0-1 depending on previous direct experience	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะ ภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหา และแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะ คอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะ ด้านมนุษยสัมพันธ์	Increase Experience in drug development (Clinical Trials) e.g. EC/IRB submission, recruitment process.
10	รพ กรุงเทพ คริสเตียน	หัวหน้าฝ่ายวิ ชาการ	รพ.เอกชน สังกัดมูลนิธิ สภาคริสตจักร	เจ้าหน้าที่งานตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพ (QC), sales representative/ product specialist	มากกว่า 5 คน	ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพทักษะด้านมนุษย สัมพันธ์, ทักษะทางสังคม, ทักษะด้านอาชีพ	มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นในการทำงาน ใฝ่ เรียนรู้ อดทน
11	องค์การสวน สัตว์	หัวหน้าฝ่าย วิจัย	รัฐวิสาหกิจ	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่ประจำ ห้องปฏิบัติการ	2-3 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและ แก้ปัญหา, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้าน บุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์	องค์การสวนสัตว์ต้องการบัณฑิตที่มี อุดมการณ์มุ่งมั่นพัฒนางานวิจัยด้านการ อนุรักษ์สัตว์ป่า
12	การไฟฟ้าฝ่าย ผลิต	หัวหน้าแผนก	รัฐวิสาหกิจ	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะการ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะด้าน มนุษยสัมพันธ์	

ลำดับ ที่	ชื่อสถาน ประกอบการ/ หน่วยงาน	ตำแหน่งงาน ของท่านใน หน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ท่านมีแนวโน้มจะรับ บัณฑิตเข้าทำงานใน ตำแหน่งใด	จำนวนบัณฑิต ที่ท่านคาดว่าจะ รับภายใน 2 ปี ข้างหน้า	บัณฑิตควรมีทักษะด้านใดบ้าง เพื่อ ตอบสนองความต้องการขององค์กรของ ท่าน	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา บัณฑิต
13	วิทยาลัย พยาบาลบรม ราชชนนี สวรรคค์ประชา รักษ์ นครสวรรค์	อาจารย์ พยาบาล	สถาบันการ ศึกษา	อาจารย์ทางด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่ประจำ ห้องปฏิบัติการ	2-3 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะ คอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะ ด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะทางสังคม	-
14	มหาวิทยาลัย รามคำแหง	อาจารย์	สถาบันการ ศึกษา	อาจารย์ทางด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	1	ทักษะวิจัย, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและ แก้ปัญหา, ทักษะทางสังคม	มีทักษะในการทำงานจริง เช่น งานใน ห้องปฏิบัติการ
15	มหาวิทยาลัย นเรศวร	รอง ศาสตราจารย์	สถาบันการ ศึกษา	อาจารย์ทางด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะด้านมนุษย สัมพันธ์, ทักษะทางสังคม	การให้ทักษะทาง Soft skill สำคัญมากที่สุด และความสามารถในการปรับตัว แก้ไข ปัญหา และทัศนคติที่ดีต่อการ เปลี่ยนแปลง เป็นคุณสมบัติที่น่าพิจารณา โดยมีน้ำหนักพอ ๆ กับความสามารถทาง วิชาการ
16	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	รอง ศาสตราจารย์	สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์,	3-5 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะทาง สังคม	

ลำดับ ที่	ชื่อสถาน ประกอบการ/ หน่วยงาน	ตำแหน่งงาน ของท่านใน หน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ท่านมีแนวโน้มจะรับ บัณฑิตเข้าทำงานใน ตำแหน่งใด	จำนวนบัณฑิต ที่ท่านคาดว่าจะรับภายใน 2 ปี ข้างหน้า	บัณฑิตควรมีทักษะด้านใดบ้าง เพื่อ ตอบสนองความต้องการขององค์กรของ ท่าน	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา บัณฑิต
				เจ้าหน้าที่ประจำ ห้องปฏิบัติการ			
17	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	อาจารย์	สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	3-5 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะด้าน บุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์	
18	UCSF	Lab manager, researcher	สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการ เป็นผู้นำ, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้าน บุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์	ทักษะภาษาอังกฤษมีความจำเป็นอย่าง มาก บัณฑิตต้องสามารถเข้ากับเพื่อน ร่วมงานได้ดี มีความกระตือรือร้นในการที่ จะเรียนรู้เทคนิคใหม่ๆ มีความยืดหยุ่นใน การทำงาน แต่ก็ต้องสามารถทำงานเพียง ลำพังและตัดสินใจด้วยตัวเองได้ สามารถ สอนนักศึกษาที่มาทำวิจัยร่วมได้ มี ความสามารถในการใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ต่างๆทั้งพื้นฐานและที่จำเป็น ในงานวิจัย
19	คณะพยาบาล ศาสตร์มมส	อาจารย์	สถาบันการ ศึกษา	อาจารย์ทางด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะการเป็น ผู้นำ, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้าน มนุษยสัมพันธ์, ทักษะด้านอาชีพ	การเรียนการสอนควรเน้นคุณธรรม จริยธรรม และเน้นการฝึกทักษะในการ ดูแลคนไข้มากๆเพื่อจะได้ทำได้จริง
20	คณะเทคนิค การแพทย์ ม. มหิดล	อาจารย์	สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	1 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์	การทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และ ทักษะ critical thinking เพราะจำเป็นมาก

ลำดับ ที่	ชื่อสถาน ประกอบการ/ หน่วยงาน	ตำแหน่งงาน ของท่านใน หน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ท่านมีแนวโน้มจะรับ บัณฑิตเข้าทำงานใน ตำแหน่งใด	จำนวนบัณฑิต ที่ท่านคาดว่าจะ รับภายใน 2 ปี ข้างหน้า	บัณฑิตควรมีทักษะด้านใดบ้าง เพื่อ ตอบสนองความต้องการขององค์กรของ ท่าน	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา บัณฑิต
						ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ	สำหรับ Post grad รวมทั้ง soft skill ในการอยู่ร่วมและทำงานกับคนอื่น
21	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ศาสตราจารย์	สถาบันการศึกษา	อาจารย์ทางด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์	
22	คณะ ทรัพยากรธรรม ชาติ มทร อีสาน	อาจารย์	สถาบันการศึกษา	อาจารย์ทางด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์	
23	University Clinic of Wuerzburg, Germany	Researcher	สถาบันการศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่ประจำ ห้องปฏิบัติการ	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะการบริหาร, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะทางสังคม, ทักษะด้านอาชีพ	มีทักษะทางการวิจัยที่ดี เรียนรู้เร็ว และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ มีทักษะในการสื่อสารที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และบุคลิกภาพที่ดี
24	วชิรพยาบาล	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ชำนาญการ	สถาบันการศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา	

ลำดับ ที่	ชื่อสถาน ประกอบการ/ หน่วยงาน	ตำแหน่งงาน ของท่านใน หน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ท่านมีแนวโน้มจะรับ บัณฑิตเข้าทำงานใน ตำแหน่งใด	จำนวนบัณฑิต ที่ท่านคาดว่าจะ รับภายใน 2 ปี ข้างหน้า	บัณฑิตควรมีทักษะด้านใดบ้าง เพื่อ ตอบสนองความต้องการขององค์กรของ ท่าน	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา บัณฑิต
25	คณะสัตว แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	อาจารย์	สถาบันการ ศึกษา	อาจารย์ทางด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการ เป็นผู้นำ, ทักษะการบริหาร, ทักษะด้าน บุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะทางสังคม	
26	ภาควิชา ชีววิทยา คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา	อาจารย์	สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่ประจำ ห้องปฏิบัติการ	2-3 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะ คอมพิวเตอร์	บัณฑิตควรมีทักษะภาษาอังกฤษที่สามารถ ใช้งานได้จริงในทุก skill โดยเฉพาะ writing และ reading ในปัจจุบันเจ้าหน้าที่ ทางวิทยาศาสตร์ยังขาดทักษะที่จำเป็นต่อ การปฏิบัติงานและการพัฒนาตนเองที่ จำเป็นต้องใช้ภาษาอังกฤษ และบัณฑิต สมัยใหม่ควรมี Multitasking skill และ เปิดรับการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันมี growth mindset
27	Ludwig Maximilian University of Munich, Germany	Research fellow	สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	less than 2 persons	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์	
28	Siriraj	Academic staff	สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	3-5 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์	



ลำดับ ที่	ชื่อสถาน ประกอบการ/ หน่วยงาน	ตำแหน่งงาน ของท่านใน หน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ท่านมีแนวโน้มจะรับ บัณฑิตเข้าทำงานใน ตำแหน่งใด	จำนวนบัณฑิต ที่ท่านคาดว่าจะ รับภายใน 2 ปี ข้างหน้า	บัณฑิตควรมีทักษะด้านใดบ้าง เพื่อ ตอบสนองความต้องการขององค์กรของ ท่าน	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา บัณฑิต
						ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์	
29	หลักสูตร วิศวกรรม ชีวภาพ	ประธาน หลักสูตร	สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่ประจำ ห้องปฏิบัติการ	2-3 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะทางสังคม	สามารถทำงานได้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่ม
30	หน่วยบริหาร วิจัย	รองผู้จัดการ หน่วย	สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์	
31	ภาควิชาจิตเวช ศาสตร์	อาจารย์	สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	0-1	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการบริหาร, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์	
32	หน่วยงาน วิจัย และ พัฒนา เซลล์ ต้นกำเนิด โรงพยาบาลศิ รีราช	หัวหน้าวิจัย	สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ R & D	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะด้านอาชีพ	มีความอดทนมุ่งมั่น ทำงานให้ สำเร็จ และสามารถทำงานเป็นทีม ได้ดี พร้อมกับเป็นผู้มีความสามารถในการ ถ่ายทอด องค์ความรู้แก่ผู้อื่น

ลำดับ ที่	ชื่อสถาน ประกอบการ/ หน่วยงาน	ตำแหน่งงาน ของท่านใน หน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ท่านมีแนวโน้มจะรับ บัณฑิตเข้าทำงานใน ตำแหน่งใด	จำนวนบัณฑิต ที่ท่านคาดว่าจะ รับภายใน 2 ปี ข้างหน้า	บัณฑิตควรมีทักษะด้านใดบ้าง เพื่อ ตอบสนองความต้องการขององค์กรของ ท่าน	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา บัณฑิต
33	มหาวิทยาลัยมหิดล	หัวหน้าภาควิชา	สถาบันการศึกษา	อาจารย์ทางด้านวิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์	มีทักษะทางด้านการทำงานติดต่อกับเอกชนเพื่อเป็นคู่ความร่วมมือวิจัยและพัฒนา
34	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	รองหัวหน้าภาควิชา	สถาบันการศึกษา	อาจารย์ทางด้านวิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะการบริหาร, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะทางสังคม, ทักษะด้านอาชีพ	เพิ่ม skill ความรู้พื้นฐานทางคลินิกเพื่อตอบโจทย์การเรียนการสอน block แพทย์
35	ศูนย์ความเป็นเลิศทางงานวิจัยสเต็มเซลล์ของศิริราช	นักวิจัย	สถาบันการศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้านวิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะทางสังคม	
36	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	รองคณบดี	สถาบันการศึกษา	อาจารย์ทางด้านวิทยาศาสตร์/การแพทย์	มากกว่า 5 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการบริหาร, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะทางสังคม, ทักษะด้านอาชีพ, การเขียน	

ลำดับ ที่	ชื่อสถาน ประกอบการ/ หน่วยงาน	ตำแหน่งงาน ของท่านใน หน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ท่านมีแนวโน้มจะรับ บัณฑิตเข้าทำงานใน ตำแหน่งใด	จำนวนบัณฑิต ที่ท่านคาดว่าจะ รับภายใน 2 ปี ข้างหน้า	บัณฑิตควรมีทักษะด้านใดบ้าง เพื่อ ตอบสนองความต้องการขององค์กรของ ท่าน	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา บัณฑิต
37	ภาควิชากาย วิภาคศาสตร์ มช.	ผู้ช่วยศาสตรา จารย์	สถาบันการ ศึกษา	อาจารย์ทางด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะการบริหาร, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษย สัมพันธ์, ทักษะทางสังคม, ทักษะด้านอาชีพ	
38	คณะ แพทยศาสตร์ โรงพยาบาล รามธิบดี ม. มหิดล	ผู้ช่วยคณบดี ฝ่ายการศึกษา หลังปริญญา และวิจัย	สถาบันการ ศึกษา	อาจารย์ทางด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์	มากกว่า 5 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะการบริหาร, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้านบุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษย สัมพันธ์, ทักษะทางสังคม, ทักษะด้านอาชีพ	ให้บัณฑิตรู้จักกว้างและรู้จัก มีความสามารถ ในการทำงานหลาย ๆ อย่างและมี ประสิทธิภาพสูง มีความคิดสร้างสรรค์
39	ไบโอเทค สวทช	นักวิจัย	หน่วยงานใน กำกับของ อว.	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ R & D	ไม่น่าเกิน 2 คน	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะการ เป็นผู้นำ, ทักษะการบริหาร, ทักษะ คอมพิวเตอร์, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะทางสังคม	ส่งนักศึกษาระดับโท/เอกไปฝึกทำงาน ทางด้านวิจัยอย่างน้อย 3 เดือน ที่ หน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐหรือเอกชน เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะในการทำงานและมี connection เพื่อนำมาใช้ในการเรียนหรือ การทำงานต่อไปในอนาคต

ลำดับ ที่	ชื่อสถาน ประกอบการ/ หน่วยงาน	ตำแหน่งงาน ของท่านใน หน่วยงาน	ประเภท หน่วยงาน	ท่านมีแนวโน้มจะรับ บัณฑิตเข้าทำงานใน ตำแหน่งใด	จำนวนบัณฑิต ที่ท่านคาดว่าจะ รับภายใน 2 ปี ข้างหน้า	บัณฑิตควรมีทักษะด้านใดบ้าง เพื่อ ตอบสนองความต้องการขององค์กรของ ท่าน	ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา บัณฑิต
40	โรงพยาบาล ภูมิพลอดุลย เดช	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	หน่วยงานของ รัฐ ที่ไม่ใช่ สถาบันการ ศึกษา	เจ้าหน้าที่ประจำ ห้องปฏิบัติการ, แพทย์	2-3 คน	ทักษะความรู้ทางการแพทย์, ทักษะ ภาษาอังกฤษ, ทักษะการวิเคราะห์ปัญหา และแก้ปัญหา, ทักษะการเป็นผู้นำ, ทักษะ การบริหาร, ทักษะคอมพิวเตอร์, ทักษะด้าน บุคลิกภาพ, ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์, ทักษะด้านอาชีพ	
41	สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ กระทรวง สาธารณสุข	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	หน่วยงานของ รัฐ ที่ไม่ใช่ สถาบันการ ศึกษา	นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์/การแพทย์, เจ้าหน้าที่ประจำ ห้องปฏิบัติการ, เจ้าหน้าที่งานตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพ (QC)	ไม่แน่ใจ ขึ้นอยู่ กับตำแหน่ง ที่ว่าง	ทักษะวิจัย, ทักษะภาษาอังกฤษ, ทักษะการ วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา, ทักษะด้าน อาชีพ	เนื่องจากเป็นหน่วยงานควบคุมคุณภาพ วัคซีน ยาประเภท monoclonal antibody ผลิตภัณฑ์จากเลือด จึงควรมีความรู้ พื้นฐานด้านนี้และมีความรู้เรื่องการ ควบคุมคุณภาพตาม guideline ต่าง ๆ และสถาบันชีววัตถุมีงานด้านวิจัยพัฒนา เน้นเรื่องการพัฒนาวิธีเพื่อควบคุม คุณภาพชีววัตถุซึ่งส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยี ขั้นสูง จึงควรมีความรู้ด้านนี้ด้วย

ภาคผนวก จ ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้และโครงสร้างรายวิชาตามแนวทาง AUN-QA

## ข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและโครงสร้างรายวิชาตามแนวทาง AUN-QA

### 1. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (ELOs) กับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (TQF)

มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA	มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ TQF													
	ด้านคุณธรรมจริยธรรม			ด้านความรู้			ด้านทักษะทางปัญญา		ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
ELO 1 สามารถค้นคว้า บูรณาการ วิเคราะห์ และเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓
ELO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการประกอบวิชาชีพและผู้ประกอบการ		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	
ELO 3 ประเมินศักยภาพตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓
ELO 4 สามารถทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้วยจรรยาบรรณตามมาตรฐานสากลและการประกอบอาชีพ	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓	

## 2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)

ELOs	ทักษะเฉพาะรายวิชา (Subject Specific Skills)	ทักษะทั่วไป (Generic Skills/Altitude)	ความรู้ (Knowledge)
ELO 1 สามารถค้นคว้า บอณาการวิเคราะห์ และเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) บอณาการและเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์</li> <li>2) มีความสามารถในการอ่านและการเขียนงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์</li> <li>3) เผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) การใช้เทคโนโลยีและการสืบค้นข้อมูล</li> <li>2) ใช้ภาษาอังกฤษในการพูด อ่าน เขียนได้</li> <li>3) การสื่อสารและการนำเสนอในงานในรูปแบบต่าง ๆ</li> <li>4) การคิดวิเคราะห์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์</li> <li>2) หลักการเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปสู่โจทย์ปัญหาทางคลินิก</li> </ol>
ELO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการประกอบวิชาชีพและผู้ประกอบการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) บอณาการและเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์</li> <li>2) มีความสามารถในการอ่านและการเขียนงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์</li> <li>3) เผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์</li> <li>4) วางแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์จากฐานงานวิจัย</li> <li>5) ตั้งโจทย์วิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์</li> <li>6) ประยุกต์ความรู้ที่เป็นแก่นของศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์สู่การแก้ปัญหาโจทย์วิจัย</li> <li>7) วางแผนและดำเนินการตามกระบวนการวิจัย</li> <li>8) ใช้และดูแลรักษาเครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์</li> <li>9) วิเคราะห์ผลวิจัยโดยใช้หลักการทางสถิติ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) การใช้เทคโนโลยีและการสืบค้นข้อมูล</li> <li>2) ใช้ภาษาอังกฤษในการพูด อ่าน เขียนได้</li> <li>3) การสื่อสารและการนำเสนอในงานในรูปแบบต่าง ๆ</li> <li>4) การคิดวิเคราะห์</li> <li>5) การคิดสร้างสรรค์</li> <li>6) มีความรับผิดชอบและความอดทน มุ่งมั่นในการทำงาน</li> <li>7) การปรับตัวและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า</li> <li>8) การจัดการและบริหารเวลาการทำงานได้</li> <li>9) การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์</li> <li>2) หลักการเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปสู่โจทย์ปัญหาทางคลินิก</li> <li>3) แนวคิดในการนำความรู้จากฐานงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปประยุกต์กับธุรกิจสร้างใหม่</li> <li>4) ความรู้ทางเทคนิควิจัยและกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์</li> <li>5) หลักจริยธรรม/จรรยาบรรณการวิจัยและหลักการใช้สัตว์ทดลอง</li> <li>6) ความรู้ด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (biosafety)</li> <li>7) ความรู้ทางสถิติที่ใช้ในงานวิจัย</li> <li>8) การเขียนโครงร่างวิจัยและปริญญานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ</li> </ol>

ELOs	ทักษะเฉพาะรายวิชา (Subject Specific Skills)	ทักษะทั่วไป (Generic Skills/Altitude)	ความรู้ (Knowledge)
ELO 3 ประเมินศักยภาพตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ		1) มีความรับผิดชอบและความอดทน มุ่งมั่นในการทำงาน 2) การปรับตัวและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า 3) การจัดการและบริหารเวลาการทำงานได้ 4) การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
ELO 4 สามารถทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้วยจรรยาบรรณตามมาตรฐานสากลและการประกอบอาชีพ	1) ตั้งใจทำวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2) วางแผนและดำเนินการตามกระบวนการวิจัย 3) วิเคราะห์ผลวิจัยโดยใช้หลักการทางสถิติ	1) ใช้ภาษาอังกฤษในการพูด อ่าน เขียนได้ 2) การสื่อสารและการนำเสนองานในรูปแบบต่าง ๆ 3) การคิดวิเคราะห์ 4) การปรับตัวและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า 5) การจัดการและบริหารเวลาการทำงานได้	1) ความรู้ทางเทคนิควิจัยและกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ 2) หลักจริยธรรม/จรรยาบรรณการวิจัยและหลักการใช้สัตว์ทดลอง 3) ความรู้ด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ (biosafety) 4) ความรู้ทางสถิติที่ใช้ในงานวิจัย 5) การเขียนโครงร่างวิจัยและปฏิญญาพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ



3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี/สมรรถนะรายชั้นปี

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี
ชั้นปีที่ 1	ประยุกต์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในการตั้งโจทย์วิจัย วางแผนเค้าโครงงานวิจัยปริญญานิพนธ์ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ชั้นปีที่ 2	ดำเนินการวิจัย วิเคราะห์ผลวิจัยปริญญานิพนธ์ด้วยจรรยาบรรณตามมาตรฐานสากล และเผยแพร่ความรู้และผลงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้

4. มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

รายวิชา	Expected Learning Outcome (ELOs)			
	1	2	3	4
<b>วิชาเฉพาะด้าน</b>				
<b>วิชาบังคับ</b>				
พศก501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์		✓		✓
พศก502เทคนิคในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์		✓		✓
วพป501วิทยาศาสตร์การแพทย์เชิงบูรณาการ	✓			✓
วพป502 วิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์	✓	✓	✓	✓
วพป503การพัฒนาธุรกิจเริ่มต้นจากฐานงานวิจัย		✓	✓	✓
วพป504 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	✓	✓	✓	✓
ปพท691ปริญญาโทขั้นระดับปริญญาโท	✓	✓	✓	✓

\*หมายเหตุ ไม่ต้องทำรายวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาเลือก

5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังกับกลยุทธ์การสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้

ELOs	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
1. สามารถค้นคว้า บูรณาการ วิเคราะห์ และเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lecture</li> <li>-Problem base learning</li> <li>-Assign Paper, presentation and discussion in-class</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอบวัดผลจากรายวิชา</li> <li>- ประเมินผลจากรายงานและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินจากการนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ</li> <li>- ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการ</li> </ul>
2. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการประกอบวิชาชีพและผู้ประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lecture</li> <li>-Problem base learning</li> <li>-Assign Paper, presentation and discussion in-class</li> <li>-Demonstration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการนำเสนอโครงงานวิจัย</li> <li>- ประเมินจากการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์และผลงานวิจัย</li> </ul>
3. ประเมินศักยภาพตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lecture</li> <li>-Problem base learning</li> <li>-Demonstration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการตอบคำถามในชั้นเรียนและในงานประชุมวิชาการ</li> <li>- ประเมินจาก Evidence based assessment</li> <li>- ประเมินจาก scoring rubric และการ self-reflection ในรายวิชา</li> </ul>
4. สามารถทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้วยจรรยาบรรณตามมาตรฐานสากลและการประกอบอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lecture</li> <li>-Assign Paper, presentation and discussion in-class</li> <li>-Demonstration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมที่ชัดเจนในแต่ละรายวิชา</li> <li>- ประเมินจรรยาบรรณวิจัยจากผลงานวิจัย</li> <li>- ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>

## ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานของอาจารย์

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

ศรีสมบัติ พุฒิกมลกุล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Srisombat Puttikamonkul

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์

02-6495000 ต่อ 14910

Email

srisombat@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	จุลชีววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540
วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยมหิดล	2544
Ph.D.	Immunology and Infectious Diseases	Montana State University, Bozeman, MT, USA	2555

### ความเชี่ยวชาญ

Molecular biology of fungi and fungal pathogenesis

Characterization of Actinomycetes and antifungal activity against the aflatoxin producing fungi

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Puttikamonkul S, Chotelersak K, Nantavisai K, Kuanpradit C, Chaiprasert A. Role of trehalose-6-phosphate encoding gene in cell wall homeostasis of *Talaromyces maneffei*. Science & Technology Asia 2020;25(2):133-41.

Kulpraneet M, Limtrakul A, Thanomtham P, Taemaitree N, Puttikamonkul S, Pongsunk S, et al. Analysis of IL-4 promoter and VNTR polymorphisms in Thai patients with pulmonary tuberculosis. Tropical Biomed 2019;36(4):874-82.

Taweechotipatr M, Ladda B, Nantavisai K, Puttikamonkul S, Chotelersak K. Anti- *Helicobacter pylori* and probiotic activity of *Lactobacillus* Strains. J Med Health Sci (in Thai) 2018;25(2):43-55.

Nantavisai K, **Puttikamonkul S**, Chotelersak K, Taweechotipatr M. In vitro adhesion property and competition against enteropathogens of Lactobacillus strains isolated from Thai infants. Songklanakarin J Sci Technol 2018;40(1):69-74.

Taweechotipatr M, Ladda B, Nantavisai K, **Puttikamonkul S**, Chotelersak K. Anti- Helicobacter pylori and probiotic activity of Lactobacillus Strains. J Med Health Sci (in Thai) 2018;25(2):43-55.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

ยามาระตี จัยสิน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

YamarateeJaisin

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์

081-89934902

Email

yamaratee@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
พย.บ.	-	มหาวิทยาลัยมหิดล	2546
วท.ด.	เภสัชวิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2553

ความเชี่ยวชาญ

เภสัชวิทยา

ผลงานทางวิชาการ

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Vitheejongjaroen P, KanthawangP,Loison F, **Jaisin Y**, Pachekrepapol U, Taweechoitpatr

M.Antioxidant activity of Bifidobacterium animalis MSMC83 and its application in set-style probiotic yoghurt. Food Biosci 2021;43:101259

Namchaiw P, **Jaisin Y**, Niwaspragrit C, Malaniyom K, Auvuchanon A, Ratanachamnong P. The Leaf Extract of Coccinia grandis (L.) Voigt Accelerated In Vitro Wound Healing by Reducing Oxidative Stress Injury. Oxid Med Cell Longev. 2021;2021:3963510.

**Jaisin Y**, Ratanachamnong P, Wongsawatkul O, Watthammawut A, Malaniyom K, Natewong S. Antioxidant and anti-inflammatory effects of piperine on UV-B-irradiated human HaCaT keratinocyte cells. Life Sci 2020;263:118607.

**Jaisin Y**, Ratanachamnong P, Kuanpradit C, Khumpum W, Suksamrarn S. Protective effects of  $\gamma$ -mangostin on 6-OHDA-induced toxicity in SH-SY5Y cells. Neurosci Letter 2018;665:229-35.

### 1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Malaniyom K, Ratanachamnong P, Wongsawatkul O, Namdaung U, Suksamrarn, **Jaisin Y**.

Photoprotective effects of oxyresveratrol isolated from heartwood of Artocarpus lakoocha in UVB irradiated human keratinocyte, HaCaT cells. The 40<sup>th</sup> Pharmacological and therapeutic society of Thailand meeting, 26–28 April, 2018:90–7

Kalasang P, **Jaisin Y**, Prachayasittikul S, Rungsiwiwut R, Samatiwat P. Anticancer Activity of SpilanthesacmellaMurr Extract on Cholangiocarcinoma Cells. Proceedings งานประชุมวิชาการประจำปีสมาคมเภสัชวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 42 (Precision Medicine from Research to Clinical Implementations). วันที่ 19–21 พฤษภาคม 2564:67–78

### 2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

### 3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-



## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

วิทยา จอมอุย

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

WittayaJomoui

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์

037-395085

Email

wittayaj@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555
ปร.ด.	ชีวเวชศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560

ความเชี่ยวชาญ

พันธุศาสตร์โรคที่เกิดจากความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง

ผลงานทางวิชาการ

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Tepakhan W, Jomoui W. Rapid Molecular detection for differentiation of homozygous HbE and  $\beta$ 0-thalassemia/HbE in samples related with HbE>80% and variable HbFlevels. Lab Med 2021;52(3):232-9.

Jomoui W, Tepakhan W, Yamsri S, Srivorakun H, Fucharoen G, Fucharoen S. A novel SNP rs11759328 on Rho GTPase-activating protein 18 gene is associated with the expression of Hb F in hemoglobin E-related disorders. Ann Hematol 2020;99(1):23-9.

Jomoui W, Tepakhan W, Sathakarn S, Panyasai S. Molecular spectrum of Hb H disease and characterization of rare deletional  $\alpha$ -thalassemia found in Thailand. Scand J Clin Lab Invest 2020;80(7):528-35.

**Jomoui W, Panichchob P, Rujirachaivej P, Panyasai S, Tepakhan W.** Coinheritance of Hb A2-Melbourne (HBD: c.130G>A) and Hb E (HBB: c.79G>A) in Laos and simultaneous high resolution melt detection of Hb A2-Melbourne and Hb A2-Lampang (HBD: c.142G>A) in a single tube. *Hemoglobin* 2019;43(3):214-7.

**Jomoui W, Tepakhan W, Karnpean R.** Strong linkage of the single nucleotide polymorphism rs77308790 with an  $\alpha 0$ -Thalassemia (- -SEA deletion) allele and application for double-check diagnosis of Hb Bart's hydrops fetalis syndrome in Thailand. *Hemoglobin* 2019;43(4-5):236-40.

**Jomoui W, Wongprachum K, Karnpean R.** Non-invasive prenatal testing for hemoglobin Bart's hydrops fetalis syndrome (SEA Deletion) using cell-free fetal DNA in maternal plasma: Systematic review and meta-analysis. *Int J Hum Genet* 2018;18:292-300.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

วิสุทธิ์ ประดิษฐ์อาชีพ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

WisuitPradidarcheep

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 086-1018939

Email wisuit@g.swu.ac.th; wisuit@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	กายภาพบำบัด	มหาวิทยาลัยมหิดล	2535
วท.ม.	กายวิภาคศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2537
ปร.ด.	กายวิภาคศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2541

### ความเชี่ยวชาญ

กายวิภาคศาสตร์ (Anatomy), ประสาทกายวิภาคศาสตร์ (Neuroanatomy)

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Tangphokhanon W, Pradidarcheep W, Lametschwandtner A. alpha-mangostin preserves hepatic microvascular architecture in fibrotic rats as shown by scanning electron microscopy of vascular corrosion casts. Biomed Rep 2021;14(6):48.

Jantarussamee C, Rodniem S, Tawechotipatr M, Showpittapornchai U, Pradidarcheep W. Hepatoprotective Effect of Probiotic Lactic Acid Bacteria on Thioacetamide-Induced Liver Fibrosis in Rats. Probiotics Antimicrob Proteins. 2021;13(1):40-50.

Kaewnoonual N, Itharat A, Pongsawat S, Nilbu-Nga C, Kerdput V, Pradidarcheep W. Anti-angiogenic and anti-proliferative effects of Benja-ummarit extract in rats with hepatocellular carcinoma. Biomed Rep 2020;12(3):109-120.

Rodniem S, Tiyaov V, Nilbu-Nga C, Poonkhum R, Pongmayteegul S, Pradidarcheep W.

Protective effect of alpha-mangostin on thioacetamide-induced liver fibrosis in rats as revealed by morpho-functional analysis. *HistolHistopathol* 2019;34(4):419-40.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

สมใจ อภิเศตกานต์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Somjai Apisawetakan

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์

081-6484047

Email

somjaia@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	กายภาพบำบัด	มหาวิทยาลัยมหิดล	2536
วท.ม.	กายวิภาคศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2541
ปร.ด.	กายวิภาคศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2546

### ความเชี่ยวชาญ

Gross Anatomy, Microanatomy, Developmental anatomy, Neuroanatomy, Cell and molecular biology, Immunohistochemistry, Electron microscopy, Cell culture

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Pranweerapaiboon K, Noonong K, Apisawetakan S, Sobhon P, Chaithirayanon K. Methanolic Extract from Sea Cucumber, *Holothuriscabra*, Induces Apoptosis and Suppresses Metastasis of PC3 Prostate Cancer Cells Modulated by MAPK Signaling Pathway. *J Microbiol Biotechnol* 2021;31(6):775-83.

Pranweerapaiboon K, Apisawetakan S, Nobsathian S, Itharat A, Sobhon P, Chaithirayanon K. An ethyl-acetate fraction of *Holothuriscabra* modulates inflammation in vitro through inhibiting the production of nitric oxide and pro-inflammatory cytokines via NF-kappaB and JNK pathways. *Inflammopharmacol*2020;28(4):1027-37.

- Yurasakpong L, **Apisawetakan S**, Pranweerapaiboon K, Sobhon P, Chaithirayanon K. *Holothuriscabra* extract induces cell apoptosis and suppresses Warburg effect by down-regulating Akt/mTOR/HIF-1 axis in MDA-MB-231 breast cancer cells. *Nutr Cancer* 2020;3:1-12.
- Sangpairoj K, **Apisawetakan S**, Changklungmoa N, Kueakhai P, Chaichanasak P, Sobhon P, et al. Potential of recombinant 2-Cys peroxiredoxin protein as a vaccine for *Fasciola gigantica* infection. *Exp Parasitol* 2018;194:16-23.
- Apisawetakan S**, Tititumjariya W, Sangpairoj K, Chaithirayanon K. Co-existence of RUNX1 and NFAT2 in the human glioma tissues. *J Med Health Sci* 2018;25(2):22-35.
- Changklungmoa N, Kueakhai P, Yurasakpong L, Sangpairoj K, Thanasinpaiboon T, **Apisawetakan S**, Sobhon P, Chaithirayanon K. Molecular cloning and characterization of thioredoxin-like protein from *Fasciola gigantica*. *Chula Med J* 2018;62(3):313-5.
- Yurasakpong L, **Apisawetakan S**, Pranweerapaiboon K, Sobhon P, Chaithirayanon K. *Holothuriscabra* extract induces apoptosis in breast cancer cell line. *Chula Med J* 2018;62(3):356-8.

## 1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

## 2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

## 3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

รัฐจักร รังสิวิวัฒน์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

RuttachukRungsiwut

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 089-6993535

Email ruttachuk@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
สพ.บ.	สัตวแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542
วท.ด.	วิทยาการสืบพันธุ์สัตว์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551

### ความเชี่ยวชาญ

เทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ (Assisted reproductive technology), การแยกการเพาะเลี้ยงและการเหนี่ยวนำเซลล์ต้นกำเนิดให้เปลี่ยนแปลงเป็นเซลล์จำเพาะ (Stem cell isolation, culture and differentiation)

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

**Rungsiwut R, Virutamasen P, Pruksananonda K.** Mesenchymal stem cells for restoring endometrial function: An infertility perspective. *Reprod Med Biol* 2021;20(1):13-9.

Saipin N, Semsirboon S, **Rungsiwut R**, Thammacharoen S. High ambient temperature directly decreases milk synthesis in the mammary gland in Saanen goats. *J Therm Biol*2020;94:102783.

Saipin N, Thuwanut P, Thammacharoen S, **Rungsiwut R**. Effect of incubation temperature on lactogenic function of goat milk-derived mammary epithelial cells. *In Vitro Cell Dev Biol Anim* 2020;56(10):842-6.

- Pavarajarn W, **Rungsiwiwut R**, Numchaisrika P, Virutamasen P, Pruksananonda K. Human Caesarean scar-derived feeder cells: a novel feeder cell type for culturing human pluripotent stem cells without exogenous basic fibroblast growth factor supplementation. *ReprodFertil Dev* 2020;32(9):822–34.
- Tongkobpetch S, **Rungsiwiwut R**, Pruksananonda K, Suphapeetiporn K, Shotelersuk V. Generation of two human iPSC lines (MDCUi001-A and MDCUi001-B) from dermal fibroblasts of a Thai patient with X-linked osteogenesis imperfecta using integration-free Sendai virus. *Stem Cell Res* 2019;39:101493.
- Moonmuang S, Saoin S, Chupradit K, Sakkhachornphop S, Israsena N, and **Rungsiwiwut R**. Modulated expression of the HIV-1 2LTR zinc finger efficiently interferes with the HIV integration process. *Bioscience Reports* 2018;38(5):BSR20181109.
- Saipin N, Noophun J, Chumyim P, **Rungsiwiwut R**. Goat milk: Non-invasive source for mammary epithelial cell isolation and in vitro culture. *AnatHistolEmbryol* 2018;187–94.
- Thansa K, **Rungsiwiwut R**, Kitiyanant N, Taengchaiyaphum S. Optimisation of electroporation and lipofection protocols to derive the black tiger shrimp cell line (*Penaeus monodon*). *Fish Shellfish Immuno* 2018;81:204–13.
- Saipin N, Noophun J, Chumyim P, **Rungsiwiwut R**. Goat milk: Non-invasive source for mammary epithelial cell isolation and in vitro culture. *AnatHistolEmbryol* 2018;187–94.

## 1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

## 2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

## 3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-



## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

รัชฎาภรณ์ ประมงค์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

RatchadapornPramong

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 064-4149694

Email rpramong@gmail.com, ratchadapornpr@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
ปร.ด.	ชีวภาพการแพทย์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2558

### ความเชี่ยวชาญ

กายวิภาคศาสตร์ (Anatomy), ประสาทกายวิภาคศาสตร์ (Neuroanatomy), ชีววิทยาของเซลล์ (Cell biology)

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Sangpayap R, **Pramong R**, Phansuwan-Pujito P, Thongsaard W. *Thunbergia laurifolia* Linn.

extract protects ethanol addiction and increases dopamine synthesis. Trop J Nat Prod Res 2021;5(1):53-61.

**Pramong R**, Satin K, Yang-en S, Petpiboolthai H, Anupunpisit V. Effect of curcumin on liver fibrosis formation in rats with chronic inflammation following diabetics. J Med Assoc Thai 2019;102(Suppl.6):66-72.

Leeboonngam T, **Pramong R**, Sae-Ung K, Govitrapong P, Phansuwan-Pujito P. Neuroprotective effects of melatonin on amphetamine-induced dopaminergic fiber degeneration in the hippocampus of postnatal rats. J pineal Res 2018;64(3): e12456.

### 1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

**Pramong R**, Nilbu-nga C, Pongmayteegul S, Govitrapong P, Phansuwan-pujito P. Effect of melatonin on rhythmic clock gene expression in the rat hippocampus. Proceeding for the 23<sup>rd</sup> Thai Neuroscience Society Conference 2019;32-7.

Ekthuwapranee K, **Pramong R**, Phansuwan-Pujito P, Govitrapong P. Melatonin attenuates the increase in GFAP and Synaptophysin protein level in cerebellum of aging rats. Proceeding for the 3<sup>rd</sup> Suan Dusit Academic National Conference 2018;185-90.

### 2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

### 3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

อรรถบุญญ์ วัฒนธรรมาวุธ

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Atthaboon Watthammawut

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 061-7300110, 022602122 ต่อ 11886

Email atthaboon@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	Biological Sciences	วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล	2552
ปร.ด.	กายวิภาคศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2557

### ความเชี่ยวชาญ

Reproductive Biology, Structural Virology, Molecular Oncology, Glycobiology

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Somrit M, Weerachatanukul W, Asuvapongpatana S, Timklay W, **Watthammawut A.**

Mannosylated glycoconjugates on the surface of activated sperm in the giant freshwater prawn are crucial for sperm binding with the egg vitelline envelop. Cell Tissue Res. 2021;384(1):179-93.

Jaisin Y, Ratanachamnong P, Wongsawatkul O, **Watthammawut A,** Malaniyom K, Natewong S.

Antioxidant and anti-inflammatory effects of piperine on UV-B-irradiated human HaCaT keratinocyte cells. Life Sci. 2020;263:118607.

Sukonset C, Surinlert P, Thongsum O, **Watthammawut A,** Somrit M, Nakeim J, et al. Cathepsin D

in prawn reproductive system: its localization and function in actin degradation. PeerJ. 2020;8:e10218.

Somrit M, Yu SY, Le Pendu J, Breiman A, Guerardel Y, Weerachayanukul W, et al.

Macrobrachiumrosenbergiinodavirus virus-like particles attach to fucosylated glycans in the gills of the giant freshwater prawn. Cell Microbiol. 2020;22(12):e13258.

Timklay W, Magerd S, Sato C, Somrit M, **Watthammawut A**, Senarai T, et al. N-linked mannose glycoconjugates on shrimp thrombospondin, pmTSP-II, and their involvement in the sperm acrosome reaction. Mol Reprod Dev. 2019;86(4):440-9.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

มาลัย ทวีโชติภักดิ์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

MalaiTaweechotipatr

ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์

0-26495393, 0-26495000 ต่อ 4902

Email

malai@g.swu.ac.th, malaimt@yahoo.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	สัตววิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2532
วท.ม.	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2539
วท.ด.	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2551

### ความเชี่ยวชาญ

Probiotics, application of probiotics and probiotic products, Cell culture techniques/ Molecular techniques, Bacteriological/Immunological techniques, In vivo study:Animal/human study

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Ladda B, Tangteerawatana P, Padungchaichot P, Kasorn A, **Taweechotipatr M.** Anti-inflammatory effect of probiotic *Lactobacillus paracasei* MSMC39-1 on alcohol-induced hepatitis in rats. *J App Pharm Sci* 2021;11(4):46-56.

Vitheejongjaroen P, KanthawangP,Loison F, Jaisin Y, Pachekrepapol U, **Taweechotipatr M.**Antioxidant activity of *Bifidobacterium animalis* MSMC83 and its application in set-style probiotic yoghurt. *Food Biosci* 2021;43:101259.

Puttarat N, Thangrongthong S, Kasemwong K, Kerdsup P, **Taweechotipatr M.** Spray-drying microencapsulation using whey protein isolate and nano-crystalline starch for enhancing the survivability and stability of *Lactobacillus reuteri* TF-7. *Food Sci Biotechnol* 2021;30(2):245-56.

- Jantararussamee C, Rodniem S, **Taweechoatipatr M**, Showpittapornchai U, Pradidarcheep W. Hepatoprotective Effect of Probiotic Lactic Acid Bacteria on Thioacetamide-Induced Liver Fibrosis in Rats. *Probiotics Antimicrob Proteins*. 2021;13(1):40-50.
- Thangrongthong S, Puttarat N, Ladda B, Itthisoponkul T, Pinket W, Kasemwong K, et al. Microencapsulation of probiotic *Lactobacillus brevis* ST-69 producing GABA using alginate supplemented with nanocrystalline starch. *Food Sci Biotechnol* 2020;29(11):1475-82.
- Jittapranerat J, Saetiew K, Limtrakul A, Chotelersak K, Pumeechockchai W, **Taweechoatipatr M**. Isolation and characterization of lactic acid bacteria with bile salt hydrolase activity. *J Med Health Sci* 2020;27(2):77-91.
- Sirichotinun N, Pachekreapol U, Nantavisai K, **Taweechoatipatr M**, Nilwarangkoon S. Probiotic characterization and in vitro cholesterol lowering effects of lactic acid bacteria isolated from healthy Thai infants. *Songklanakarin J Sci Technol* 2020;42(3),671-7.
- Nuhwa R, Tanasupawat S, **Taweechoatipatr M**, Sitdhipol J, Savarajara A. Bile salt hydrolase activity and cholesterol assimilation of lactic acid bacteria isolated from flowers. *J Appl Pharm Sci* 2019;9(06):106-10.
- Deewongkij P, **Taweechoatipatr M**, Kamanamool N, Udompataikul M. In-vitro study of antibacterial activities of *phyllanthusemblica* l. Leaves, *punica granatum* l. peels, and *curcuma longa* l. rhizomes crude extracts to *propionibacterium acnes* isolated from *acne vulgaris* patients. *J Med Assoc Thai* 2018;101(9):1169-76.
- Taweechoatipatr M**, Ladda B, Nantavisai K, Puttikamonkul S, Chotelersak K. Anti- *Helicobacter pylori* and probiotic activity of *Lactobacillus* strains. *J Med Health Sci* 2018;25(2):43-55.
- Nantavisai K, Puttikamonkul S, Chotelersak K, **Taweechoatipatr M**. In vitro adhesion property and competition against enteropathogens of *Lactobacillus* strains isolated from Thai infants. *SJST* 2018;40(1):69-74.

## 1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

## 2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

### สิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร

- 1.เลขที่คำขอสิทธิบัตร 2001002959. วันที่ 28 พฤษภาคม 2563. คำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์เรื่อง ผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตและกรรมวิธีการผลิตด้วยโพรไบโอติกสายพันธุ์ไทยที่มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ

2. เลขที่คำขอสิทธิบัตร 2001002960. วันที่ 28 พฤษภาคม 2563. คำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ เรื่อง กรรมวิธีการผลิตไมโครแคปซูลสำหรับห่อหุ้มจุลินทรีย์โพรไบโอติกด้วยโปรตีนเวย์ไอโซเลตร่วมกับ ฟลิกนาโนจากแป้งมันสำปะหลัง

3. เลขที่คำขออนุสิทธิบัตร 2003001644 วันที่ 16 กรกฎาคม 2563 คำขอรับอนุสิทธิบัตรการประดิษฐ์ เรื่อง กระบวนการผลิตโลชั่นโพรไบโอติก

4. เลขที่คำขออนุสิทธิบัตร 2003001750 วันที่ 29 กรกฎาคม 2563 คำขอรับอนุสิทธิบัตรการประดิษฐ์ เรื่อง ผักอัดเม็ดเสริมโพรไบโอติกสำหรับผู้สูงอายุและกรรมวิธีการผลิต

5. เลขที่อนุสิทธิบัตร 15817 เลขที่คำขออนุสิทธิบัตร 1803000710 ออกให้ ณ วันที่ 10 มกราคม 2563 อนุสิทธิบัตร เรื่อง นาโนอิมัลชันสมุนไพรสำหรับผิวหนังสุนัข

### 3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

เครือวัลย์ โชติเลอศักดิ์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

KruawanChotelersak

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์

02-6495000 ต่อ 4910

Email

kruawanc@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2538
วท.ม.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
ปรด.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	2556

### ความเชี่ยวชาญ

Monoclonal Antibody Production and Detection, Molecular Identification of Medical Important Insects

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Jittapranerat J, Saetiew K, Limtrakul A, **Chotelersak K**, Pumeechockchai W, Taweechotipatr M.

Isolation and characterization of lactic acid bacteria with bile salt hydrolase activity. J Med Health Sci 2020;27(2):77-91.

Puttikamonkul S, **Chotelersak K**, Nantavisai K, Kuanpradit C, Chaiprasert A. Role of trehalose-6-phosphate encoding gene in cell wall homeostasis of *Talaromyces maneffei*. Science & Technology Asia 2020;25(2):133-41.

Taweechotipatr M, Ladda B, Nantavisai K, Puttikamonkul S, **Chotelersak K**. Anti-*Helicobacter pylori* and antibiotic activity of *Lactobacillus* strains. J Med Health Sci 2018;25(2):43-55.



Nantavisai K, Puttikamolkul S, Chotelersak K, Taweechotipatr M. *In vitro* adhesion property and competition against enteropathogens of Lactobacillus strains isolated from Thai infants. Songklanakarin J sci Technol 2018;40(1):69-74.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

ขวัญนันท์ นันทวิสัย

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

KwannanNantavisai

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์

02-6495000 ต่อ 4952

Email

Kwannan@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547
วท.ม.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2549
Ph.D.	Tropical Medicine	University of Liverpool, UK	2554

ความเชี่ยวชาญ

Parasitology, Cell biology, Cell signaling

ผลงานทางวิชาการ

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Puttikamonkul S, Chotelersak K, **Nantavisai K**, Kuanpradit C, Chaiprasert A. Role of trehalose-6-phosphate encoding gene in cell wall homeostasis of *Talaromyces manneffei*. Science & Technology Asia 2020;25(2):133-41.

Sirichotinun N, Pachekreapol U, **Nantavisai K**, Taweechotipatr M, Nilwarangkoon S. Probiotic characterization and in vitro cholesterol lowering effects of lactic acid bacteria isolated from healthy Thai infants. Songklanakarin J sci Technol 2020;42(3):671-7.

Taweechotipatr M, Ladda B, **Nantavisai K**, Puttikamolkul S, Chotelersak K. Anti-*Helicobacter pylori* and antibiotic activity of *Lactobacillus* strains. J Med Health Sci 2018;25(2):43-55.

Nantavisai K, Puttikamolkul S, Chotelersak K, Taweechotipatr M. In vitro adhesion property and competition against enteropathogens of Lactobacillus strains isolated from Thai infants. Songklanakarin J sci Technol 2018;40(1):69-74.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

รมิดา วัฒนโกคาสิน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Ramida Watanapokasin

ตำแหน่งทางวิชาการ

ศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์

02-6495369, 089-7961177

Email

ramidawa@yahoo.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2527
วท.ม.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยมหิดล	2529
MSc.	Applied Science, Biotechnology	The University of New South Wales, Australia	2537
Ph.D.	Biotechnology	The University of New South Wales, Australia	2540

ความเชี่ยวชาญ

ชีวเคมี

ผลงานทางวิชาการ

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Tayeh M, Watanapokasin R. Antimetastatic Potential of Rhodomyrtone on Human Chondrosarcoma SW1353 Cells. Evid Based Complement Alternat Med 2020;2020:8180261.

Rattanaburi S, Sriklung K, Watanapokasin R, Mahabusarakam W. New flavonoids and xanthone from the stem bark of Artocarpus rigidus blume and cytotoxicity. Nat Prod Res 2020;14:1-8.

Sophonmithiprasert T, Mahabusarakam W, **Watanapokasin R**. Artonin E sensitizes TRAIL-induced apoptosis by DR5 upregulation and cFLIP downregulation in TRAIL-refractory colorectal cancer LoVo cells. *J Gastrointest Oncol* 2019;10(2):209-17.

Chukaew A, Saithong S, Chusri S, Limsuwan S, **Watanapokasin R**, Voravuthikunchai SP, Chakthong S. Cytotoxic xanthenes from the roots of *Mesua ferrea* L. *Phytochemistry*. 2019;157:64-70.

Tayeh M, Nilwarangkoon S, Tanunyutthawongse C, Mahabusarakum W, **Watanapokasin R**. Apoptosis and antimigration induction in human skin cancer cells by rhodomertone. *Exp Ther Med* 2018;15(6):5035-40.

Chowchaikong N, Nilwarangkoon S, Laphookhieo S, Tanunyutthawongse C, **Watanapokasin R**. p38 inhibitor inhibits the apoptosis of cowanin-treated human colorectal adenocarcinoma cells. *Int J Oncol* 2018;52(6):2031-40.

Tangchirakhaphan S, Innajak S, Nilwarangkoon S, Tanjapatkul N, Mahabusarakum W, **Watanapokasin R**. Mechanism of apoptosis induction associated with ERK1/2 upregulation via goniothalamin in melanoma cells. *Exp Ther Med* 2018;15(3):3052-8.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

วัลยา ธเนศพงศ์ธรรม

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

WanlayaTanechpongamb

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 081-3446669

Email wanlaya@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	พยาบาล	มหาวิทยาลัยมหิดล	2532
วท.ม.	ชีวเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2539
ปร.ด.	ชีวเคมี (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2546

### ความเชี่ยวชาญ

ชีวเคมีทางการแพทย์ อนุชีววิทยาของโรคมะเร็ง ชีววิทยาของเซลล์

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Punpai S, Saenkham A, Choowongkomon K, Suksamrarn S, Tanechpongamb W. In silico and in vitro analysis of the role of cowaxanthone as a histone deacetylase inhibitor and apoptosis inducer in human leukemic T-cells. JCST 2020;10:183-94.

Jarintanan F, Jongrungruangchok S, Uthaisang-Tanechpongamb W. Terrein from *Aspergillus terreus* Induced Cytotoxic and Nuclear Changes on Human Colon Cancer COLO205 Cells. J Pharm Drug Deliv Res 2019;8(1):1-4.

Pengpanich S, Srisupabh D, Uthaisang-Tanechpongamb W. Potential role of royal jelly and 10-hydroxy-2-decanoic acid as metastasis inhibitors in triple-negative breast cancer cells. J Med Assoc Thai 2019;102(7):17-24.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Do-it-yourself CO<sub>2</sub> incubator with adjustable static magnetic field for biological research laboratories. Proceedings for the 17<sup>th</sup> International conference on electric engineering/electronics, computer, telecommunications and information technology (ECTI-CON) 2020;283-6.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

ศิวพร วรรณะเอี่ยมพิกุล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Sivaporn Wannaiampikul

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 02-6495369

Email siblossom@hotmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร	สถาบันเทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2547
M.Sc.	Food Engineering and Bioprocess Technology	Asian Institute of Technology	2551
ปร.ด.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	2558

ความเชี่ยวชาญ

Genetic molecular, Clinical Trial

ผลงานทางวิชาการ

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Wannaiampikul S, Sangsawangchot P, Tanunyutthawongse C. High prevalence of hyperuricemia and lack of association with rs2280205 and rs6820230 alleles of the SLC2A9 gene in urban Bangkok, Thailand. Genet Mol Res 2020;19(1):GMR18511

Tanunyutthawongse C, Khuancharee K, Wannaiampikul S. Relationship between Serum Uric Acid and Lipid Profiles in Thai Adults. Indian J Public Health Res Dev 2020;11(4).

Botta A, Liu Y, Wannaiampikul S, Tungtrongchitr R, Dadson K, Park TS, Sweeney G. An adiponectin-S1P axis protects against lipid induced insulin resistance and cardiomyocyte cell death via reduction of oxidative stress. NutrMetab (Lond) 2019;16:14.



1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

สุวรา วัฒนพิทยกุล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

SuvaraWattanapitayakul

ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์

02-649538

Email

suvara@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ภ.บ.	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2534
M.S.	Pharmaceutical Administration	The Ohio State University, USA	2541
Ph.D.	Pharmacology	The Ohio State University, USA	2543

ความเชี่ยวชาญ

เภสัชวิทยา ในตริกออกไซด์ เซลล์บุโพรงหลอดเลือด

ผลงานทางวิชาการ

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Jarisarapurin W, Kunchana K, Chularojmontri L, **Wattanapitayakul SK**. Unripe Carica papaya Protects Methylglyoxal-Invoked Endothelial Cell Inflammation and Apoptosis via the Suppression of Oxidative Stress and Akt/MAPK/NF-kappaB Signals. Antioxidants (Basel) 2021;10(8).

Naowaboot J, Nanna U, Chularojmontri L, Songtavisin T, Tingpej P, Sattaponpan C, et al. Mentha cordifolia Leaf Extract Improves Hepatic Glucose and Lipid Metabolism in Obese Mice Fed with High-Fat Diet. PrevNutr Food Sci 2021;26(2):157-65.

**Wattanapitayakula SK**, Chularojmontri L, Schafer-Korting M. Ultraviolet B irradiation-induced keratinocyte senescence and impaired development of 3D epidermal reconstruct. Acta Pharm 2021;71(2):293-303.

Kunchana K, Jarisarapurin W, Chularojmontri L, **Wattanapitayakul SK**. Potential Use of Amla (Phyllanthus emblica L.) Fruit Extract to Protect Skin Keratinocytes from Inflammation and Apoptosis after UVB Irradiation. *Antioxidants (Basel)* 2021;10(5).

Nanna U, Naowaboot J, Chularojmontri L, Tingpej P, **Wattanapitayakul S**. Effects of Brassica oleracea extract on impaired glucose and lipid homeostasis in high-fat diet-induced obese mice. *Asian Pac J Trop Biomed* 2019;9(2):80-4.

Jarisarapurin W, Sanrattana W, Chularojmontri L, Kunchana K, **Wattanapitayakul SK**. Antioxidant properties of unripe carica papaya fruit extract and its protective effects against endothelial oxidative stress. *Evid Based Complement Alternat Med* 2019;2019:4912631.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

ปภาวี สมธิวัฒน์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

PapaveeSamatiwat

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 086-3551089

Email papavees@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
สพ.บ.	สัตวแพทยศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2554
ปร.ด.	เภสัชวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559

ความเชี่ยวชาญ

เภสัชวิทยา (ยาเคมีบำบัด)

ผลงานทางวิชาการ

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Samatiwat P, Chankhonkaen P, Jaisin Y , Ratanachamnong P, Niwaspragrit C, Rungsiwiwut R,

Dhorranintra B. Anticancer activity of Bark of Phyllanthus emblica in methanol extract from Thailand on Cholangiocarcinoma in vitro. J Med Assoc Thai 2021; Dec 31, 2021

Samatiwat P, Tabtimmai L, Suphakun P, Jiwacharoenchai N, Toviwek B, Kukongviriyapan V, Gleeson MP, Choowongkomon K. The Effect of the EGFR-Targeting Compound 3-[(4-Phenylpyrimidin-2-yl) Amino] Benzene-1-Sulfonamide (13f) against Cholangiocarcinoma Cell Lines. Asian Pac J Cancer Prev 2021;22(2):381-90.

Sompakdee V, Prawan A, Senggunprai L, Kukongviriyapan U, Samathiwat P, Jaronwandee J, Kukongviriyapan V. Suppression of Nrf2 confers chemosensitizing effect through enhanced oxidant-mediated mitochondrial dysfunction. Biomed Pharmacother 2018;101:627-34.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ  
Kalasang P, Jaisin Y, Prachayasittikul S, Rungsiwiwut R, Samatiwat P. Anticancer Activity of  
SpilanthescmellaMurr Extract on Cholangiocarcinoma Cells. Proceedings งานประชุมวิชาการ  
ประจำปีสมาคมเภสัชวิทยาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 42 (Precision Medicine from Research to  
Clinical Implementations). วันที่ 19-21 พฤษภาคม 2564:67-78

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

ปुณยาภร รัตนชีวร

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

PunyabhornRattanacheeworn

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 094-5392224

Email punyabhorn@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ภ.บ.	การบริหารทางเภสัชกรรม	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2556
วท.ด.	วิทยาศาสตร์การแพทย์/เภสัชวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2562

หมายเหตุ: บรรจุเข้าทำงาน วันที่ 1 เมษายน 2564

### ความเชี่ยวชาญ

เภสัชวิทยา (Pharmacogenomics, Clinical pharmacokinetics)

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

**Rattanacheeworn P, Kerr SJ, Kittanamongkolchai W, Townamchai N, Udomkarnjananun S, Praditpornsilpa K, et al.** Quantification of CYP3A and Drug Transporters Activity in Healthy Young, Healthy Elderly and Chronic Kidney Disease Elderly Patients by a Microdose Cocktail Approach. *Frontiers in Pharmacology*. 2021;12(2501).

**Rattanacheeworn P, Chamnanphon M, Thongthip S, Kittanamongkolchai W, Townamchai N, Avihingsanon Y, Udomnilobol U, Prueksaritanont T, Jianmongkol S, Chariyavilaskul P.** SLCO1B1 and ABCG2 Gene Polymorphisms in a Thai Population. *Pharmgenomics Pers Med*. 2020; 13:521-530.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

อัมพร จาริยะพงศ์สกุล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

AmpornJariyapongskul

ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์

081-7581222

Email

ampornswu@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
พย.บ.	-	วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย	2530
วท.ม.	สรีรวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537
วท.ด.	สรีรวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543

### ความเชี่ยวชาญ

Cardiovascular physiology, Organ microcirculation & Intravital Fluorescence Microscopic Technique, Endothelial cell function, Herbal effect on microcirculatory disorder (diabetes mellitus), Cancer and angiogenesis

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Wongchaiya C, Areebambud C, Benjatham N, **Jariyapongskul A**. Effect of Pomelo crude extract (Thong Dee cultivar) on insulin resistance and cognitive impairment in type 2 diabetic rats. J Med Health Sci 2020;27(1):96-109.

Thirawarapan SS, **Jariyapongsakul A**, Suvitayavat W, Muangnongwa S, Sribusarakum A. Anti-hypertensive and cerebral blood flow improving actions of Centella asiatica (L.) Urban leaves juice in deoxycorticosterone acetate-salt hypertensive rats. Pharm Sci Asia 2019;46(3):184-92.



**Jariyapongskul A, Areebambud C, Hideyuki N.** Microhemodynamic indices to evaluate the effectiveness of herbal medicine in diabetes: A comparison between alpha-mangostin and curcumin in the retina of type 2 diabetic rats. *Clinical hemorheology and microcirculation* 2018;69(4):471-80.

**1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ**

Khunarsar P, Benjathum N, Charoenpong T, **Jariyapongskul A.** A method of swimming rat detection in morris water maze by using image processing. The 6<sup>th</sup> International Electrical Engineering Congress 7-9 March 2018, Article number 8712116.  
DOI:10.1109/IEECON.2018.8712116.

**2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น**

-

**3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ**

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

รสริน การเพียร

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

RossarinKarnpean

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 037-395085

Email rossarink@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
วท.ม.	วิทยาศาสตร์การแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
ปร.ด.	ชีวเวชศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556

### ความเชี่ยวชาญ

พันธุศาสตร์, อนุชีววิทยา, โรคที่เกิดจากความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Bunthupanich R, **Karnpean R**, Pinyachat A, Jiambunsri N, Prakopkaew N, Pakdee N, Fucharoen S. Micromapping of thalassemia and hemoglobinopathies among Laos, Khmer, Suay and Yer ethnic groups residing in the lower northeastern Thailand. Hemoglobin 2020;44(3):162-67.

Singha K, **Karnpean R**, Fucharoen G, Fucharoen S. Dominant  $\beta$ -thalassaemia with unusually high Hb A 2 and Hb F caused by  $\beta$  CD121(-G) (HBB:c.364delG) in exon 3 of  $\beta$ -globin gene. J Clin Patho 2020;73(8):511-13.

Bunthupanich R, **Karnpean R**, Pinyachat A, Jiambunsri N, Prakopkaew N, Pakdee N. Anemia and thalassemia in Kui (Suay) elderly living in Sisaket province located at the lower Northeastern Thailand. Arch AHS 2020;32(3):32-8.

ชัยวุฒิ พิศพงษ์, สุมลมาลย์ คล้าชื่น, สุรศักดิ์ สวัสดิ์นะที, กาญจนา แปรจิตต์, วัลย์วิสาข์ สุวรรณเลิศ, ไพเราะ แสนหวัง, รสริน การเพียร. ระดับคอมพลีเมนต์ C3 และการแสดงออกของ CD55 และ CD59 บนเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วยโรคฮีโมโกลบินเอชที่มีอาการแตกต่างกัน. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด 2019;31(2):93-104.

Jomoui W, Tepakhan W, **Karnpean R**. Strong linkage of the single nucleotide polymorphism rs77308790 with an  $\alpha 0$ -Thalassemia (- -SEA deletion) allele and application for double-check diagnosis of Hb Bart's hydrops fetalis syndrome in Thailand. Hemoglobin 2019;43(4-5):236-40.

Charoenwijitkul T, Singha K, Fucharoen G, Sanchaisuriya K, Thepphitak P, Wintachai P, **Karnpean R**, Fucharoen S. Molecular characteristics of  $\alpha +$ -thalassemia (3.7 kb deletion) in Southeast Asia: Molecular subtypes, haplotypic heterogeneity, multiple founder effects and laboratory diagnostics. Clin Biochem 2019;71:31-7.

Jomoui W, Wongprachum K, **Karnpean R**. Non-invasive prenatal testing for hemoglobin Bart's hydrops fetalis syndrome (SEA Deletion) using cell-free fetal DNA in maternal plasma: Systematic review and meta-analysis. Int J Hum Genet 2018;18:292-300.

## 1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

## 2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

## 3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

มนพัทธ์ ชำนาญพล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

MonpatChamnanphon

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 062-9652591

Email montyne\_ch@hotmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544
วท.ม.	พยาธิวิทยาคลินิก	มหาวิทยาลัยมหิดล	2556
ปร.ด.	พยาธิวิทยาคลินิก	มหาวิทยาลัยมหิดล	2561

### ความเชี่ยวชาญ

เภสัชพันธุศาสตร์และการแพทย์เฉพาะบุคคลของโรคมะเร็งเต้านม, มะเร็งลำไส้, มะเร็งเม็ดเลือดขาว, การปลูกถ่ายไต, ยาท้านเชื้อโคโรนาไวรัส โควิด-19, ยาท้านมาลาเรีย, ยาท้านไวรัสเอชไอวี, ยารักษาโรคจิตเวช เป็นต้น และอนุชีววิทยาของยีนไซโตโครม พี 450, โปรตีนขนส่งยา

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

**Chamnanphon M, Sukprasong R, Gaedigk A, Manosuthi W, Chariyavilaskul P, Wittayalertpanya S, et al.** Influence of SULT1A1\*2 Polymorphism on Plasma Efavirenz Concentration in Thai HIV-1 Patients. *Pharmgenomics Pers Med* 2021;14:915-26.

**Chamnanphon M, Wainipitapong S, Wiwattarangkul T, Chuchuen P, Nissaipan K, Phaisal W, et al.** CYP2D6 Predicts Plasma Donepezil Concentrations in a Cohort of Thai Patients with Mild to Moderate Dementia. *Pharmgenomics Pers Med* 2020;13:543-51.

- Mauleekoonphairoj J, **Chamnanphon M**, Khongphatthanayothin A, Sutjaporn B, Wandee P, Poovorawan Y, et al. Phenotype prediction and characterization of 25 pharmacogenes in Thais from whole genome sequencing for clinical implementation. *Sci Rep* 2020;10(1):18969.
- Rattanacheeworn P, **Chamnanphon M**, Thongthip S, Kittanamongkolchai W, Townamchai N, Avihingsanon Y, et al. SLCO1B1 and ABCG2 Gene Polymorphisms in a Thai Population. *Pharmgenomics Pers Med* 2020;13:521–30.
- Barusrux S, Koomdee N, Sukprasong R, Manosuthi W, **Chamnanphon M**, Puangpetch A, et al. Effect of ABCB1 3435C>T transporter gene polymorphism on plasma efavirenz concentration in HIV-1 infected Thai adults. *Asian Pac J Trop Med* 2020;13:266–271.
- Atasilp C, Chansriwong P, Sirachainan E, Reungwetwattana T, Sirilertrakul S, **Chamnanphon M**, et al. Effect of drug metabolizing enzymes and transporters in Thai colorectal cancer patients treated with irinotecan-based chemotherapy. *Sci Rep* 2020;10(1):13486.
- Chamnanphon M**, Gaedigk A, Puangpetch A, Pasomsub E, Chantratita W, Longley RJ, et al. Pharmacogenevariation in Thai Plasmodium vivax Relapse patients treated with a combination of primaquine and chloroquine. *Pharmgenomics Pers Med* 2020;13:1–12.
- Chamnanphon M**, Gaedigk A, Vanwong N, Nuntamool N, Hongkaew Y, Puangpetch A, et al. CYP2D6 genotype analysis of a Thai population: platform comparison. *Pharmacogenomics*. 2018;19(12):947–60.
- Hongkaew Y, Medhasi S, Pasomsub E, Ngamsamut N, Puangpetch A, Vanwong N, et al. UGT1A1 polymorphisms associated with prolactin response in risperidone-treated children and adolescents with autism spectrum disorder. *Pharmacogenomics J*. 2018;18(6):740–8.

### 1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

### 2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

### 3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Chatchai Ekpanyaskul

ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

ที่ทำงาน

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์

081-371-0535

Email

swuocmed@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา(เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
พ.บ.	แพทยศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ1)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2544
วท.ม.	อาชีพเวชศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
ว.ว.	เวชศาสตร์ป้องกันแขนงอาชีพศาสตร์	แพทยสภา	2548
อ.ว.	เวชศาสตร์ป้องกันแขนงระบาดวิทยา	แพทยสภา	2554
อ.ว.	เวชศาสตร์ป้องกันแขนงสุขภาพจิตชุมชน	แพทยสภา	2558

### ความเชี่ยวชาญ

ระเบียบวิธีวิจัยและชีวสถิติเวชศาสตร์ป้องกันอาชีพเวชศาสตร์ระบาดวิทยามะเร็งจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมสุขภาพจิตชุมชน

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ(อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Jueajinda S, Stiramon O, Ekpanyaskul C. Social intelligence counseling intervention to reduce bullying behaviors among Thai lower secondary school students: A mixed-method study. J Prev Med Public Health 2021 doi: <https://doi.org/10.3961/jpmph.21.110>

Ekpanyaskul C, Padungtod C. Occupational health problems and lifestyle changes among novice working from home workers amid the COVID-19 pandemic. Saf Health Work 2021 doi: [10.1016/j.shaw.2021.01.010](https://doi.org/10.1016/j.shaw.2021.01.010)

Ritkumrop K, Surakan A, Ekpanyaskul C. The effectiveness of an integrated counseling program on emotional regulation among undergraduate students with depression. J Health Res 2021; doi: 10.1108/JHR-03-2020-0067

Ekpanyaskul C. The effectiveness of animation-based occupational health training on knowledge, attitudes and practice in occupational health for Thai health workers. J Med Assoc Thai 2019;102(Suppl.1):S59-64.

Ekpanyaskul C, Sangrajrang S. Cancer incidence among healthcare worker in cancer centers: A 14-year retrospective cohort study in Thailand. Ann Glob Health 2018;84(3):429-35.

อังคินันท์ อินทรกำแหง, ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล, วิชุดา กิจธรรม ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีต่อการพัฒนาหัวข้อวิจัยและการเผยแพร่ผลงานวิจัยของ อาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยส่งผ่านคุณลักษณะที่ดีของการเป็นนักวิจัยที่เลี้ยง วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา 2561;10(1):42-62.

วชิราวุฒิ หวังสม ,อังคินันท์ อินทรกำแหง ,ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล. ลักษณะทางสังคมและคุณลักษณะความฉลาดกับการทำนายพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองตีบ วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2561;25(2):82-96.

อังคินันท์ อินทรกำแหง, ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล. อิทธิพลของจิตวิทยาเชิงบวกและบรรทัดฐานทางสังคมวัฒนธรรมที่มีต่อพฤติกรรมสุขภาพที่ดีและสุขภาวะครอบครัวโดยส่งผ่านความรู้ด้านสุขภาพของครอบครัวในชุมชนกึ่งเมือง : การวิจัยผานวิถี วารสารพฤติกรรมศาสตร์ 2561;24(1):1-22.

## 1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

## 2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

## 3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุลหลักการทางอาชีวเวชศาสตร์ สำหรับงานด้านเวชศาสตร์ป้องกันและสาธารณสุข พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์, 2561.

## ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร



## ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ชื่อหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาชีวภาพการแพทย์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

ชื่อหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

เริ่มเปิดรับนิสิตในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2565

### สาระสำคัญ / ภาพรวมในการปรับปรุง

- 1) วัตถุประสงค์ของการปรับปรุงหลักสูตร ปรับจากการรวมศาสตร์ของ หลักสูตรฯ สาขาวิชาชีวภาพการแพทย์ (Biomedical Sciences) และ สาขาวิชาอณูชีววิทยา(Molecular Biology) ทั้ง 6 แขนง วิชาได้แก่ กายวิภาคศาสตร์จุลชีววิทยาชีวเคมีเภสัชวิทยา พยาธิวิทยา และสรีรวิทยาเพื่อให้เนื้อหา มีความทันสมัย และสอดคล้องความต้องการของประเทศมากยิ่งขึ้น
- 2) ปรับเปลี่ยน ชื่อสาขาวิชา จากสาขาวิชาชีวภาพการแพทย์ เป็น สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์
- 3) ปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตร หมวดรายวิชา เป็น 3 หมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชาบังคับ หมวดวิชาเลือก และ ปริญญาโท
- 4) ปรับเปลี่ยน ชื่อรายวิชา รหัสรายวิชา คำอธิบายรายวิชา และหน่วยกิตของรายวิชา โดยจัดตั้งกลุ่ม วิชา มีการลดและเพิ่มรายวิชา ในหมวดวิชาบังคับ และหมวดวิชาเลือก
- 5) ปรับเปลี่ยน ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
- 6) ปรับเปลี่ยนรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานการอุดมศึกษา 2558
- 7) ยกเลิกหมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม
- 8) เพิ่มอัตลักษณ์ของนิสิต/บัณฑิต ในเรื่องทักษะปัญญา โดยการบูรณาการและประยุกต์ความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์มากขึ้น ได้แก่ ปรับรายวิชาบังคับ คือ วพป501วิทยาศาสตร์ การแพทย์เชิงบูรณาการวพป502วิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์และรายวิชาที่ปรับเปลี่ยน ทั้งหมด เป็นเชิงบูรณาการความรู้ กระชับ และตอบโจทย์ความสนใจและทิศทางของความต้องการ วิทยาศาสตร์การแพทย์ในปัจจุบัน
- 9) ส่งเสริมทักษะสื่อสารและการเผยแพร่ความรู้โดยให้นิสิตเข้าร่วมชั้นเรียนรายวิชาสัมมนาทุกภาค การศึกษา เพื่อเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์ทางวิชาการ และเปิดโอกาสให้นำเสนอ รายงานความก้าวหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำปริญญาโท เพื่อติดตามความก้าวหน้าและกระตุ้น ให้นิสิตทำปริญญาโทให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนด คือ รายวิชา วพป504

## เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
1. หมวดวิชาบังคับ	12	12หน่วยกิต
2. หมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม	8	ยกเลิกหมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม
3. หมวดวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า4	ไม่น้อยกว่า 12หน่วยกิต
4. วิทยุณานิพนธ์	12	12หน่วยกิต
<b>หน่วยกิตรวม</b>	<b>36 หน่วยกิต</b>	<b>36หน่วยกิต</b>
	<p>หมายเหตุ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับที่ไม่น้อยหน่วยกิตสะสม</li> <li>2) เข้าร่วมในรายวิชาสัมมนาทุกภาค การศึกษาจนสำเร็จการศึกษา</li> <li>3) ได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</li> <li>4) นิสิตที่ผ่านการสอบเค้าโครงวิทยุณานิพนธ์แล้วให้เสนอรายงานความก้าวหน้าทุกภาค การศึกษาจนจบการศึกษา</li> <li>5) ต้องผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ</li> <li>6) ต้องมีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ ตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา</li> </ol>	<p>หมายเหตุ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เข้าร่วมชั้นเรียนรายวิชาสัมมนาพ 504ในทุกภาคการศึกษาเพื่อรายงานความก้าวหน้าวิทยุณานิพนธ์ จนสำเร็จการศึกษา</li> <li>2) นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</li> </ol>

## รายการปรับปรุง รายละเอียดดังนี้

1.ปรับปรุงหมวดวิชาบังคับ					
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		หมายเหตุ
พศก501	ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชานี้ โดยนำเนื้อหาไปรวมไว้ในรายวิชา วพป501		
MDG501	Cell and Molecular Biology โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ ความสัมพันธ์ระหว่างเซลล์ การเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงและการตายของเซลล์ การศึกษาระดับโมเลกุล สารชีวโมเลกุล กระบวนการเมตาบอลิซึมของชีวโมเลกุล การสังเคราะห์ดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ โปรตีน และการควบคุมการแสดงออกของยีน		วิทยาศาสตร์การแพทย์เชิงบูรณาการ		
พศก511	เครื่องมือและเทคนิคในการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ	1(0-2-1)	พศก502	เทคนิคในการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์	- เปลี่ยน รหัส ชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา พศก502
MDG511	Instruments and Techniques in Health Science Research หลักการของเครื่องมือและเทคนิคทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิทยาศาสตร์การแพทย์ การฝึกใช้เครื่องมือ และการ เลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ได้อย่าง เหมาะสมกับงานวิจัยต่าง ๆ		MDG502	Research Techniques in Medical Sciences เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุล เทคนิคการ เพาะเลี้ยงเซลล์ เทคนิคการวิเคราะห์เซลล์ เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อเยื่อ และ เทคนิคทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์อื่น ๆที่เกี่ยวข้อง เข้าใจ และเชื่อมโยงความรู้จากเทคนิควิจัยดังกล่าว ไปสู่การค้นคว้าติดตามงานวิจัยทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	

1.ปรับปรุงหมวดวิชาบังคับ		
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
<p>พศก521 หลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2(1-2-3)</p> <p>MDG521 Principles of Health Science Research</p> <p>หลักการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะและดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย เหมาะสม ทั้งต่อตนเอง สิ่งแวดล้อม และสังคม ตลอดจนมีมาตรฐานจริยธรรม จรรยาบรรณ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการวิจัย</p>	<p>พศก501 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2(1-2-3)</p> <p>MDG501 Research Methodology in Medical Sciences</p> <p>หลักการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล การเลือกใช้ชีวิตสถิติ หลักการเขียนโครงร่างวิจัยและบทนิพนธ์ต้นฉบับ มีทักษะการดำเนินงานวิจัยด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้อง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ความปลอดภัยต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม มีจริยธรรม และจรรยาบรรณตามมาตรฐานงานวิจัย</p>	<p>- เปลี่ยน รหัส ชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา</p>
<p>ชวพ521 ชีวภาพการแพทย์ 3(2-2-5)</p> <p>BMS521 Biomedical Science</p> <p>เชื่อมโยงความรู้พื้นฐานของสหสาขาวิชาทางการแพทย์ ในการศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ตั้งแต่ระดับเซลล์จนถึงระดับอวัยวะ ทั้งในภาวะปกติและผิดปกติ รวมถึงระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เชื้อจุลชีพที่ก่อโรค และการใช้ยา</p>	<p>วพป501 วิทยาศาสตร์การแพทย์เชิงบูรณาการ 3(2-2-5)</p> <p>AMS501 Integrative Medical Sciences</p> <p>ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ในระดับเซลล์ การศึกษาหน้าที่ของชีวโมเลกุล การควบคุมการแสดงออกของยีนส์ โครงสร้าง หน้าที่ของระบบต่างๆในร่างกาย การเชื่อมโยงความรู้ในภาวะปกติและที่มีพยาธิสภาพของโรคติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย การป้องกันและรักษา คิวติเวเคราะห์และร่วมอภิปรายกลุ่มการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน</p>	<p>- วพป501 และ วพป502 จำนวนรวม 6 หน่วยกิต เป็นรายวิชาที่ปรับเปลี่ยนมาจาก วิชา ชวพ521 เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาของรายวิชา</p>

1.ปรับปรุงหมวดวิชาบังคับ		
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
	วพ502 วิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์ 3(2-2-5) AMS502 Applied Medical Sciences ประยุกต์และเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ไปสู่วิทยาการปัจจุบันทางคลินิกจากกรณีศึกษา โจทย์ ปัญหาทางคลินิก และสถานการณ์ปัจจุบัน เรียนรู้จาก ประสบการณ์จริงในสถานปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์และเทคโนโลยีชีวภาพ	และปรับเปลี่ยนรูปแบบ การสอน แบบ active learning
ชาว511 หลักการสอนและการประกันคุณภาพ การศึกษา 1(0-3-0) BMS511 Principles of Teaching and Quality Assurance of Education ทฤษฎีการเรียนรู้และการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หลักการประเมินผลการเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ หลักการและแนวคิดเชิงทฤษฎีของกระบวนการทางประกัน คุณภาพการศึกษา	ยกเลิกรายวิชา	

1.ปรับปรุงหมวดวิชาบังคับ						
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			หมายเหตุ
ชวพ671	สัมมนาทางชีวภาพการแพทย์ 1	1(0-2-1)	วพ504	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	1(0-2-1)	- ติดตามความก้าวหน้าและกระตุ้นให้นิสิตทำปริญญานิพนธ์ให้แล้วเสร็จในเวลาที่กำหนดโดยกำหนดให้เข้าร่วมชั้นเรียนวิชาสัมมนา วพ504 ทุกภาคการศึกษา โดยไม่ต้องลงทะเบียน
BMS671	Seminar in Biomedical Science 1 สัมมนาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่น่าสนใจ โดยมีการวิเคราะห์ วิจารณ์ อธิบายแนวคิด วิธีการ ผลการศึกษา และการสรุปผลของงานวิจัย ซึ่งเป็นแนวทางในการกำหนดหัวข้อและการออกแบบการทำปริญญานิพนธ์		AMS504	Seminar in Medical Sciences สัมมนาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่น่าสนใจ โดยมีการวิเคราะห์ วิจารณ์ อธิบายแนวคิด วิธีการ ผลการศึกษา และการสรุปผลของงานวิจัย ซึ่งเป็นแนวทางในการกำหนดหัวข้อและการออกแบบการทำปริญญานิพนธ์		
ชวพ672	สัมมนาทางชีวภาพการแพทย์ 2	1(0-2-1)	ยกเลิกรายวิชา			
BMS672	Seminar in Biomedical Science 2 สัมมนาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในลักษณะการนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการทำปริญญานิพนธ์ของนิสิตโดยมีการวิเคราะห์วิจารณ์อธิบายแนวคิด วิธีการผลการศึกษา และการสรุปผลของงานวิจัย					

1.ปรับปรุงหมวดวิชาบังคับ		
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
	วพ503 การพัฒนาธุรกิจเริ่มต้นจากฐานงานวิจัย 2(2-0-4) AMS503 Research to Startup Development แนวคิดเชิงหลักการและทฤษฎี การนำความรู้จากฐานงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ไปสู่การดำเนินธุรกิจเริ่มต้น เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของผู้ประกอบการ เป็นแนวคิด ส่งเสริมการนำงานวิจัยไปต่อยอด พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ และพัฒนานักวิจัยเชิงธุรกิจรายใหม่	- รายวิชาใหม่เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีแนวคิดในเชิงธุรกิจจากฐานงานวิจัย

## 2. ยกเลิกหมวดวิชาบังคับเฉพาะกลุ่ม

### 3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก

เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก มีการเปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา รวมทั้งมีการลด และเพิ่มรายวิชา สร้างกลุ่มวิชาเลือกประยุกต์ ที่บูรณาการร่วมกันของ 6 สาขาวิชา ได้แก่ กายวิภาคศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี เกษชีววิทยา พยาธิวิทยา และสรีรวิทยา เพื่อให้เนื้อหาที่มีความทันสมัย และสอดคล้องความต้องการของประเทศมากยิ่งขึ้น และ กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา ที่เสริมสมรรถนะความรู้เฉพาะศาสตร์

#### เพิ่มรายวิชาเลือก

กภ611	จุลกายวิภาคศาสตร์เชิงหน้าที่	2(2-0-4)
AN611	Functional Histology โครงสร้างในระดับกล้องจุลทรรศน์ของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะของระบบต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์ หน้าที่และความสัมพันธ์ทางคลินิก	
กภ612	ประสาทกายวิภาคศาสตร์เชิงหน้าที่	2(2-0-4)
AN612	Functional Neuroanatomy โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท ทั้งส่วนกลาง ส่วนปลาย อັตโนมัดติ และระบบประสาทชั้นสูง ในการควบคุมการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ในภาวะปกติและผิดปกติ	
กภ613	ปฏิบัติการทางกายวิภาคศาสตร์	2(0-4-2)
AN613	Anatomical Laboratory ปฏิบัติการจุลกายวิภาคศาสตร์ของเซลล์และเนื้อเยื่อและอวัยวะในระบบต่าง ๆ มหกายวิภาคศาสตร์ของสมองและไขสันหลัง กายวิภาคศาสตร์ภาคตัดขวางในร่างกายมนุษย์	
จช621	จุลชีววิทยาการก่อโรค	3(3-0-6)
MB621	Pathogenic Microbiology รูปร่างลักษณะของแบคทีเรีย ไวรัส รา และปรสิต กลไกการก่อโรค ปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคและการรุกรานของจุลชีพเข้าสู่ร่างกาย การติดต่อ การตรวจแยกชนิดของจุลชีพ และแนวทางการป้องกันโรค ที่มีความสำคัญทางการแพทย์	



### 3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก

เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก มีการเปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา รวมทั้งมีการลด และเพิ่มรายวิชา สร้างกลุ่มวิชาเลือก ประยุกต์ ที่บูรณาการร่วมกันของ 6 สาขาวิชา ได้แก่ กายวิภาคศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี เภสัชวิทยา พยาธิวิทยา และสรีรวิทยา เพื่อให้เนื้อหา มีความทันสมัย และ สอดคล้องความต้องการของประเทศมากยิ่งขึ้น และ กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา ที่เสริมสมรรถนะความรู้เฉพาะศาสตร์

#### เพิ่มรายวิชาเลือก

ชค632	อณูชีววิทยาประยุกต์	2(2-0-4)
BC632	Applied Molecular Biology ประยุกต์ความรู้ทางด้านอณูชีววิทยาที่เป็นการศึกษาในระดับโมเลกุลขององค์ประกอบต่างๆ ในระดับเซลล์ เทคนิคทางอณูชีววิทยา ให้ เกิดประโยชน์ทางการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรมทางอาหารและยา เทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง วิทยาการ ความก้าวหน้าความรู้ทางอณูชีววิทยาในปัจจุบัน การพัฒนาทางเทคโนโลยี และที่เป็นแนวโน้มในอนาคต	
พธ641	เครื่องมือห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยาคลินิก	2(1-3-2)
PT641	Clinical Pathology Laboratory Instruments หลักการ การเลือกใช้ การสอบเทียบ การบำรุงรักษา และการควบคุมคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ การฝึก ปฏิบัติใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติทางโลหิตวิทยา เคมีคลินิก ภูมิคุ้มกันวิทยา จุลชีววิทยา เวชศาสตร์การบริการโลหิต อณูชีววิทยา	
พธ643	ระบบประกันคุณภาพและการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ 2 (2-0-4)	
PT643	Quality Assurance and Medical Laboratory Management แนวคิดในการบริหารคุณภาพของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ประเทศไทยและมาตรฐานระดับสากล เครื่องมือระบบคุณภาพ การจัดการระบบคุณภาพ กระบวนการทำงานของห้องปฏิบัติการ กรณีศึกษาและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์จริง จากห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐานสากล	

### 3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก

เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก มีการเปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา รวมทั้งมีการลด และเพิ่มรายวิชา สร้างกลุ่มวิชาเลือก ประยุกต์ ที่บูรณาการร่วมกันของ 6 สาขาวิชา ได้แก่ กายวิภาคศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี เกษัชวิทยา พยาธิวิทยา และสรีรวิทยา เพื่อให้เนื้อหาที่มีความทันสมัย และ สอดคล้องความต้องการของประเทศมากยิ่งขึ้น และ กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา ที่เสริมสมรรถนะความรู้เฉพาะศาสตร์

#### เพิ่มรายวิชาเลือก

ภส651	หลักการทางเภสัชวิทยา	2(2-0-4)
PM651	Principles of Pharmacology หลักการทางเภสัชวิทยา การดูดซึมยา การกระจายยา การเปลี่ยนแปลงยา การกำจัดยาออก กลไกการออกฤทธิ์ของยา การตอบสนองต่อยา ประสิทธิภาพของยา ความปลอดภัยจากการใช้ยา ผลข้างเคียงจากการใช้ยา การเกิดปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา เกสัชพันธุศาสตร์ ความหลากหลายทางพันธุกรรมที่มีผลต่อการตอบสนองยา การใช้ยาในกลุ่มประชากรต่าง ๆ การค้นพบ การออกแบบยาและการพัฒนายา พิษวิทยาของสารต่าง ๆ กลไกการเกิดพิษ ยาด้านพิษที่สำคัญ แนวทางป้องกันและรักษาอาการพิษเบื้องต้น	
ภส652	เภสัชวิทยาเชิงระบบ 1	2(2-0-4)
PM652	Systemic Pharmacology 1 กลไกการออกฤทธิ์ของยา ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา ข้อบ่งใช้ทางคลินิก อาการข้างเคียงของยา แนวทางการใช้ยาต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และระบบผิวหนัง	
ภส653	เภสัชวิทยาเชิงระบบ 2	2(2-0-4)
PM653	Systemic Pharmacology 2 กลไกการออกฤทธิ์ของยา ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา ข้อบ่งใช้ทางคลินิก อาการข้างเคียงของยาและแนวทางการใช้ยาต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบไต ระบบการหายใจ ระบบทางเดินอาหาร หลักการและการออกฤทธิ์ของยาด้านไวรัส เชื้อรา แบคทีเรียและปรสิตและยาเคมีบำบัด	

### 3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก

เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก มีการเปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา รวมทั้งมีการลด และเพิ่มรายวิชา สร้างกลุ่มวิชาเลือก ประยุกต์ ที่บูรณาการร่วมกันของ 6 สาขาวิชา ได้แก่ กายวิภาคศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี เภสัชวิทยา พยาธิวิทยา และสรีรวิทยา เพื่อให้เนื้อหามีความทันสมัย และสอดคล้องความต้องการของประเทศมากยิ่งขึ้น และ กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา ที่เสริมสมรรถนะความรู้เฉพาะศาสตร์

#### เพิ่มรายวิชาเลือก

สร661	สรีรวิทยาเชิงระบบ 1	2(2-0-4)
PS661	Systemic Physiology 1 หน้าที่และกลไกการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย และการทำงานที่ผสมผสานทางสรีรวิทยาของระบบต่าง ๆ เพื่อให้ร่างกายอยู่ในภาวะสมดุล ได้แก่ เซลล์ กล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ การทำงานของผิวหนังที่มีบทบาทสำคัญต่อการควบคุมอุณหภูมิของร่างกายและการควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ โดยการควบคุมของระบบประสาทและระบบต่อมไร้ท่อ	
สร662	สรีรวิทยาเชิงระบบ 2	2(2-0-4)
PS662	Systemic Physiology 2 หน้าที่และกลไกการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบขับถ่ายปัสสาวะ และระบบย่อยอาหารรวมทั้งการผสมผสานการทำงานร่วมกันของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อให้ร่างกายอยู่ในภาวะสมดุล	
สร663	สรีรวิทยาระดับเซลล์	2(2-0-4)
PS663	Cellular Physiology กลไกการทำงานระดับเซลล์และโมเลกุลในกระบวนการทางสรีรวิทยาของเซลล์ทั่วไปและเซลล์เฉพาะอวัยวะ เยื่อเซลล์ ช่องไอออน ตัวรับที่เยื่อเซลล์ การสื่อสารระหว่างเซลล์ การถ่ายทอดสัญญาณภายในเซลล์ สารชีวโมเลกุลที่เกี่ยวข้อง การอยู่ร่วมกันของเซลล์ และกลไกการเกิดโรคระดับเซลล์	

### 3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก

เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก มีการเปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา รวมทั้งมีการลด และเพิ่มรายวิชา สร้างกลุ่มวิชาเลือก ประยุกต์ ที่บูรณาการร่วมกันของ 6 สาขาวิชา ได้แก่ กายวิภาคศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี เภสัชวิทยา พยาธิวิทยา และสรีรวิทยา เพื่อให้เนื้อหาที่มีความทันสมัย และ สอดคล้องความต้องการของประเทศมากยิ่งขึ้น และ กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา ที่เสริมสมรรถนะความรู้เฉพาะศาสตร์

#### เพิ่มรายวิชาเลือก

วพป671	โภชนาการยุคใหม่และนวัตกรรมอาหารเสริม	2(2-0-4)
AMS671	Modern Nutrition and Supplement Innovation ความสำคัญของโภชนาการต่อสุขภาพในช่วงวัยต่าง ๆ แนวคิดโภชนาการยุคใหม่และหลักฐานเชิงประจักษ์ต่อกลไกการทำงานของร่างกาย การดูแลร่างกายด้วยอาหารและโภชนบำบัดในรูปแบบอาหารฟังก์ชัน หลักการและกลไกการออกฤทธิ์ของอาหารเสริม นวัตกรรมอาหารเสริม ในปัจจุบัน ความปลอดภัยและความเป็นพิษของอาหารเสริม และการไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์	
วพป674	การวิจัยพัฒนานวัตกรรมและผลิตภัณฑ์จากสารชีวภาพ	3(2-2-5)
AMS674	Research and Development of Innovations and Products from Biological Substances การทำงานของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ฮอโมนสังเคราะห์ เซลล์ต้นกำเนิด สารเมแทบอลิท์ที่สร้างจากจุลินทรีย์ โพรไบโอติก แนวทางการต่อยอดความรู้สู่การพัฒนานวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ และการประยุกต์ใช้ประโยชน์ในด้านส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและรักษาโรค อย่างเป็นระบบและได้มาตรฐานงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	
วพป676	นวัตกรรมช่วยการเจริญพันธุ์	3(2-2-5)
AMS676	Reproductive Assisted Innovation เทคโนโลยีระดับขั้นพื้นฐานถึงระดับขั้นสูง ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ เซลล์สืบพันธุ์ เซลล์และเนื้อเยื่อของระบบสืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การตั้งครรภ์ ข้อกำหนด ระเบียบ กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ การบริหารจัดการคลินิกหรือสถานพยาบาล เพื่อผู้มีบุตรยาก	

### 3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก

เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก มีการเปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา รวมทั้งมีการลด และเพิ่มรายวิชา สร้างกลุ่มวิชาเลือก ประยุกต์ ที่บูรณาการร่วมกันของ 6 สาขาวิชา ได้แก่ กายวิภาคศาสตร์ จุลชีววิทยา ชีวเคมี เภสัชวิทยา พยาธิวิทยา และสรีรวิทยา เพื่อให้เนื้อหาที่มีความทันสมัย และสอดคล้องความต้องการของประเทศมากยิ่งขึ้น และ กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา ที่เสริมสมรรถนะความรู้เฉพาะศาสตร์

#### เพิ่มรายวิชาเลือก

วพป677	วิวัฒนาการของโรคไม่ติดเชื้อมุ่งสู่การวิจัย	3(2-2-5)
AMS677	Evolution of Non-infectious Diseases into Research สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงทั้งที่เกี่ยวกับพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม การดำเนินโรค ลักษณะทางชีววิทยาพยาธิวิทยา และวิวัฒนาการของโรคไม่ติด เชื้อที่สำคัญ โรคทางพันธุกรรมที่พบบ่อยในประชากรไทย เชื่อมโยงความรู้ หลักการ สู่การคิดค้น เรียนรู้จากต้นแบบการพัฒนางานวิจัย และนวัตกรรมการป้องกันรักษาปัจจุบัน	
วพป678	ระบาดวิทยาประยุกต์ของโรคติดเชื้อ	3(2-2-5)
AMS678	Applied Epidemiology of Infectious Diseases เชื้อก่อโรค ปัจจัยเสี่ยงทั้งที่เกี่ยวกับพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมต่อการระบาดของโรค การดำเนินโรค ลักษณะทางชีววิทยาและพยาธิวิทยาของโรค ติดเชื้อที่สำคัญ โรคระบาด โรคอุบัติใหม่ แนวทางป้องกันการติดเชื้อ สถานะเสี่ยง และการรักษา เชื่อมโยงความรู้ หลักการ สู่การคิดค้น เรียนรู้ จากต้นแบบการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อปัจจุบัน	
วพป679	หลักการของพิษวิทยา	1(1-0-3)
AMS679	Principles of Toxicology หลักการของพิษวิทยา การจำแนกสารพิษ กลไกการเกิดพิษต่อระบบต่างๆของร่างกาย วิธีการสัมผัส ปริมาณของสารพิษที่ได้รับ ระยะเวลาและ ความถี่ของการสัมผัสสารพิษ อาการและอาการแสดงของการเกิดพิษจากยา สารเคมี โลหะหนัก และสัตว์มีพิษ ยาด่านพิษที่สำคัญ การตรวจ วิเคราะห์และเทคนิคการหาสารพิษในการทดสอบทางคลินิกและแนวทางป้องกันและบำบัดรักษาอาการพิษเบื้องต้น	

วพป681 เทคนิคการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์แม่นยำ

2(1-2-3)

AMS681 Diagnostic Techniques for precision medicine

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการตรวจทางอณูพันธุศาสตร์ของตัวบ่งชี้ทางการแพทย์แม่นยำหรือการแพทย์เฉพาะบุคคล ที่มีความเกี่ยวข้องกับ การแพทย์แม่นยำในโรคมะเร็ง, ความผิดปกติทางโลหิตวิทยา, โรคเบาหวาน, การเปลี่ยนถ่ายอวัยวะ, จิตเวชศาสตร์, และเภสัชพันธุศาสตร์ พร้อมทั้งนำเสนอ ข้อมูลงานวิจัยในแบบบูรณาการทางพยาธิวิทยาคลินิก

3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก		
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาชีวภาพการแพทย์	ปรับปรุงกลุ่มวิชาเลือก	
ชวพ601 ประสาทวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6) BMS601 Neuroscience โครงสร้างและหน้าที่ของระบบประสาท ทั้งส่วนกลาง ส่วนปลาย และออตโนมัตติ ในการควบคุมการทำงานของร่างกาย พยาธิวิทยาของโรคและความผิดปกติ การใช้ยาในการแก้ไขภาวะดังกล่าว	ยกเลิกรายวิชา	
ชวพ602 สมุนไพรทางการแพทย์ 2(2-0-4) BMS602 Herbal Medicine ฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร อาหารเสริม สารที่ได้จากธรรมชาติ อื่นๆ ต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย ในด้านโครงสร้างทางเคมี ฤทธิ์ทางสรีรวิทยา ประสิทธิภาพทางเภสัชวิทยา กลไกการออกฤทธิ์ และการนำไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ โดยครอบคลุมทั้งสมุนไพรและสารจากธรรมชาติที่มีบันทึกไว้ในอดีตและที่กำลังได้รับความสนใจค้นคว้าทำวิจัยกันในปัจจุบัน	วพป673 การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรทางการแพทย์ 2(2-0-4) AMS673 Research and Development of Medicinal Herbs ฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพรและสารอื่น ๆ ที่ได้จากธรรมชาติที่มีผลต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย ศึกษาองค์ประกอบทางเคมี ผลในทางสรีรวิทยา ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา กลไกการออกฤทธิ์ และการนำไปประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ โดยครอบคลุมทั้งสมุนไพรและสารจากธรรมชาติที่มีบันทึกไว้ในอดีตและกำลังได้รับความสนใจ หรือมีการค้นคว้าทำวิจัยกันในปัจจุบัน	- เปลี่ยนรหัสรายวิชา ชื่อ และคำอธิบายรายวิชา

3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก					
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
กลุ่มวิชากายวิภาคศาสตร์			ปรับปรุงกลุ่มวิชาเลือก		
กภ601	คัพภะวิทยาของมนุษย์	2(2-0-4)	วพป675	วิทยาศาสตร์การเจริญพันธุ์	2 (2-0-4)
AN601	Human Embryology กระบวนการเจริญเติบโตของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่การปฏิสนธิ การเจริญขั้นต้นของเอ็มบริโอ การเจริญและพัฒนาของอวัยวะทุกระบบ ปัจจัยต่างๆ ที่ควบคุมการเจริญเติบโต และความผิดปกติที่มีมาแต่กำเนิด		AMS675	Reproductive Science โครงสร้าง การทำงานของอวัยวะของระบบสืบพันธุ์ กลไกการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การฝังตัวและการพัฒนาของตัวอ่อน การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน การเจริญการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคและสรีรวิทยาของมารดาระหว่างตั้งครรภ์	
กภ622	กล้องจุลทรรศน์และเทคนิคการศึกษาเนื้อเยื่อ	2(1-3-2)	วพป680	เทคโนโลยีการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	2(1-3-2)
AN622	Microscope and Histological Techniques หลักการและการใช้กล้องจุลทรรศน์แบบต่างๆ และเทคนิคการเตรียมเนื้อเยื่อเพื่อนำไปศึกษาภายใต้กล้องจุลทรรศน์วิธีการย้อมสีพิเศษเพื่อศึกษาโครงสร้างต่างๆ ของเซลล์ รวมทั้งวิธี immunohistochemistry และ in situ hybridization		AMS680	Diagnostic Technology in Medical Laboratory หลักการทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ระดับโมเลกุล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางพันธุกรรมและนาโนเทคโนโลยีในการตรวจและรักษาโรค การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ การวิเคราะห์ทางเนื้อเยื่อวิทยา จุลชีววิทยา โลหิตวิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยา เคมีคลินิก และเวชศาสตร์การบริการโลหิตปัญญาประดิษฐ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ระดับสูง	

3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก		
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาจุลชีววิทยา	ปรับปรุงกลุ่มวิชาเลือก	
จช603 จุลชีววิทยาประยุกต์ 2(2-0-4) MB603 Applied Microbiology การนำความรู้ทางด้านจุลชีววิทยาไปประยุกต์ใช้ในงานด้านระดับ วิทยา การพัฒนาวัคซีน เทคโนโลยีชีวภาพ รวมถึงจุลชีพด้าน สิ่งแวดล้อม อาหาร และอุตสาหกรรม	จช623 จุลชีววิทยาประยุกต์ 2(2-0-4) MB623 Applied Microbiology การนำความรู้ทางด้านจุลชีววิทยาไปประยุกต์ใช้ในงานด้านระดับ วิทยา การพัฒนาวัคซีน เทคโนโลยีชีวภาพ จุลชีพด้านสิ่งแวดล้อม อาหาร และอุตสาหกรรม	- เปลี่ยนรหัส วิชา
จช604 จุลชีววิทยาการแพทย์ 2(2-0-4) MB604 Medical Microbiology โครงสร้างและคุณสมบัติพื้นฐานของเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส รา และ ปรสิต ที่มีความสำคัญทางการแพทย์		- ปิดรายวิชา
จช605 วิทยาภูมิคุ้มกัน 1(1-0-2) MB605 Immunology หน้าที่การทำงานที่สำคัญของระบบภูมิคุ้มกัน เซลล์และโมเลกุล ต่าง ๆ ที่ร่างกายใช้ในการต่อต้านสิ่งแปลกปลอม ปฏิกริยาระหว่าง แอนติเจนและแอนติบอดี รวมทั้งการป้องกันโรคด้วยวิธีทางวิทยา ภูมิคุ้มกัน	จช622 วิทยาภูมิคุ้มกัน 2(2-0-4) MB622 Immunology หน้าที่การทำงานที่สำคัญของระบบภูมิคุ้มกันเซลล์และโมเลกุล ต่าง ๆ ที่ร่างกายใช้ในการต่อต้านสิ่งแปลกปลอมปฏิกริยาระหว่าง แอนติเจนและแอนติบอดีการป้องกันโรคด้วยวิธีทางวิทยา ภูมิคุ้มกัน	- เปลี่ยนรหัส วิชา





3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก		
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาชีวเคมี	ปรับปรุงกลุ่มวิชาเลือก	
ชค621 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 2(1-2-3) BC621 Bioinformatics การสืบค้นข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลระดับโมเลกุลเพื่อ วิวัฒนาการ การเปรียบเทียบยีนหรือโปรตีน การทำนายโครงสร้าง ระดับทุติยภูมิของโปรตีนการศึกษาด้านโปรตีโอมิกส์ protein molecular modeling และการศึกษาด้านวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต การออกแบบยา	ชค634 ชีวสารสนเทศศาสตร์ 2(1-3-2) BC634 Bioinformatics เครื่องมือสำคัญในการศึกษาข้อมูลทางพันธุกรรมของยีน การ แสดงออกของยีนแปลรหัสโปรตีน และสารเมแทบอลิไทท์การจัดการ ข้อมูลทางชีววิทยาซึ่งมีอยู่เป็นปริมาณมากเพื่อการประยุกต์ใช้โดย อาศัยการนำผลการทดลองจากการวิจัยในห้องปฏิบัติการ มาช่วย วิเคราะห์ทำนายสมมติฐานการทดลองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (in silico modeling)ล่วงหน้าก่อนการลงมือทำปฏิบัติการจริงได้ การเลือกค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีความเฉพาะเจาะจงกับงาน	- เปลี่ยนรหัส หน่วยกิต และ คำอธิบาย รายวิชา
ชค623 ชีวเคมียุคใหม่ 2(1-2-3) BC623 Biochemistry towards the New Era เป็นการนำงานวิจัยใหม่ที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีคุณภาพ อภิปราย วิเคราะห์วิจารณ์ปัญหาและเหตุผลที่นำไปสู่การทดลอง การ ออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์และสรุปปัญหา ได้เรียนรู้ แนวคิดการทำงานแบบบูรณาการของนักวิทยาศาสตร์ที่มีผลงาน เป็นที่ยอมรับในวารสารที่มีคุณภาพ	ชค633 ชีวเคมียุคใหม่ 2(1-2-3) BC633 Biochemistry Towards the New Era การนำงานวิจัยทางด้านชีวเคมี เทคนิคต่าง ๆ ทางชีวเคมีและที่ เกี่ยวข้อง วิทยาการความก้าวหน้าที่เป็นงานคิดค้นใหม่ ๆ ทางชีวเคมี มาอภิปรายแนวคิด กระบวนการทำวิจัยปัญหาและเหตุผลที่นำไปสู่ การทดลอง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์และสรุปปัญหา เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ในเชิงลึกและกว้าง ได้เรียนรู้แนวคิดการทำงาน แบบบูรณาการของนักวิทยาศาสตร์ที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับใน วารสารที่มีคุณภาพ	- เปลี่ยนรหัส หน่วยกิต และ คำอธิบาย รายวิชา

3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก					
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		หมายเหตุ
กลุ่มวิชาพยาธิวิทยา			ปรับปรุงกลุ่มวิชาเลือก		
พธ623	เซลล์พยาธิวิทยา	2(1-2-3)	ยกเลิกรายวิชา		
PT623	Cytopathology หลักการ การเตรียมสิ่งส่งตรวจชนิดต่าง ๆ ตลอดจนการตรวจ เซลล์เพื่อช่วยตรวจคัดกรองหรือวินิจฉัยโรคมะเร็ง โรคติดเชื้อ และภาวะอักเสบอื่น ๆ ด้วยการใช้เทคนิค Pap smear,cytochemistry, immuno-histochemistry และ flow cytometry				
พธ624	พยาธิวิทยาคลินิกบูรณาการ	2(1-2-3)	พธ642	พยาธิวิทยาคลินิกบูรณาการ	2(1-2-3)
PT624	Integrated Clinical Pathology การประยุกต์ใช้ความรู้สาขาต่าง ๆ ทางพยาธิวิทยาคลินิกกับ ตัวอย่างผู้ป่วย ในการช่วยวินิจฉัยและติดตามการดำเนินของโรค ฝึกวิเคราะห์และอภิปรายกรณีศึกษาที่น่าสนใจ		PT642	Integrated Clinical Pathology การประยุกต์ใช้ความรู้สาขาต่าง ๆ ทางพยาธิวิทยาคลินิกกับตัวอย่าง ผู้ป่วย ในการช่วยวินิจฉัยและติดตามการดำเนินของโรค ฝึก วิเคราะห์และอภิปรายกรณีศึกษาที่น่าสนใจวิทยาการความก้าวหน้า ทางการวินิจฉัย และการพัฒนาทางเทคโนโลยี	
					- เปลี่ยนรหัส และคำอธิบาย รายวิชา

3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก		
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาเสรีวิทยา	ปรับปรุงกลุ่มวิชาเลือก	
ภส605 เกสัชวิทยาระดับโมเลกุล 2(2-0-4) PM605 Molecular Pharmacology ตัวขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์และการตอบสนองต่อยา เกสัชวิทยาระดับโมเลกุลของเอนไซม์และไอออนแชนเนล พิษวิทยาระดับโมเลกุล เกสัชวิทยาระดับโมเลกุลของรีเซพเตอร์และ การส่งต่อสัญญาณ และการนำเสนอ บทความทางวิชาการ	ยกเลิกรายวิชา	
ภส606 เกสัชวิทยาขั้นสูง 1 2(2-0-4) PM606 Advanced Pharmacology 1 ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นระหว่างยากับระบบของสิ่งมีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาทางคลินิกการใช้ข้อมูลทางยีนระบุเป้าหมายการออกฤทธิ์ของยา การค้นพบสารใหม่ที่ออกฤทธิ์ต่อกระบวนการถ่ายถอดสัญญาณภายในเซลล์ การประเมินและวิเคราะห์บทความทางวิชาการ	ยกเลิกรายวิชา	

3. เปลี่ยนแปลงหมวดวิชาเลือก		
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	หมายเหตุ
กลุ่มวิชาสรีรวิทยา	ปรับปรุงกลุ่มวิชาเลือก	
สร605 หลักการทางสรีรวิทยา 2(2-0-4) PS605 Principles of Physiology ส่วนประกอบและกลไกการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย สรีรวิทยาแบบบูรณาการความสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันของระบบต่างๆ ทั้งในภาวะสมดุลปกติและในภาวะที่เกิดความไม่สมดุลของร่างกาย	ยกเลิกรายวิชา	
สร606 สรีรวิทยาผู้สูงอายุ 2(2-0-4) PS606 Aging Physiology ทฤษฎีที่ใช้อธิบายเรื่องความชราและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในระบบต่างๆ ในผู้สูงอายุ รวมทั้งกลไกการปรับตัวและการเกิดโรคที่สัมพันธ์กับภาวะชราภาพ	วพป672 ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟู 2(2-0-4) AMS672 Science of Anti-aging and Rejuvenation ทฤษฎีการสูงอายุ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆ ในร่างกาย โรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ แนวทางป้องกันการเกิดโรค การชะลอวัย การยืดอายุของเซลล์ การต่อต้านสารอนุมูลอิสระ การเสริมฮอร์โมน การฟื้นฟู และการประยุกต์ใช้เซลล์ต้นกำเนิดเพื่อการรักษาและส่งเสริมสุขภาพชีวิต	- เปลี่ยนรหัสชื่อและคำอธิบายรายวิชา

