



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา.....	1
3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน.....	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร.....	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน ..	6
13. ความสัมพันธ์(ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่นรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น).....	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร.....	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง.....	12
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร.....	14
1. ระบบการจัดการศึกษา	14
2. การดำเนินการหลักสูตร.....	14
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน.....	17
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	40
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์.....	40
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล	43
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	43
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	43
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต.....	56
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	56
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	56
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	56
หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	58
1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	58
2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	58
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	62
1. การกำกับมาตรฐาน	62
2. บัณฑิต.....	62

3. นิสิต	63
4. อาจารย์.....	63
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยรัตนนคร).....	64
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้.....	64
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators) ระดับบัณฑิตศึกษา.....	66
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	72
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	72
2. ฝ่ายสนับสนุนและแผนการพัฒนา.....	72
3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	72
4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	72
5. การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง	72
ภาคผนวก	73

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
เทคนิคการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรแล้ว ดังนี้

- คณะกรรมการวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2564
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 2/2564 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2564
- สภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 3/2564 เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2564
- สภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่..... เมื่อวันที่.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรนี้จะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิชาการทางด้านเทคนิคการแพทย์

8.2 นักวิจัย

8.3 อาจารย์

8.4 ผู้แทน หรือผู้เชี่ยวชาญบริษัทจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิทางการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ -นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1	นางสาววชิรรัตน์ วงศ์เสนา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ชีวเวชศาสตร์ พยาธิวิทยาคลินิก เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2551 2539 2531	3-5	3-6
2	นางสาววันวิสาข์ ตรีบุพชาติสกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.บ.	พยาธิวิทยาคลินิก เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย	2547 2540	3-5	3-6
3	นางศิริลักษณ์ ธีระภูธร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	จุลชีววิทยาการแพทย์ จุลชีววิทยาทาง การแพทย์ เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2547 2539 2533	3-5	3-6

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

นโยบายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ในปี พ.ศ. 2561 ได้มีการจัดตั้งกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นกระทรวงใหม่ และมีคณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยได้กำหนดทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบ อววน. ซึ่งมีนโยบายและยุทธศาสตร์สำคัญของการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570 เพื่อเป็นกรอบแนวทางการพัฒนาระบบอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้สอดคล้องและบูรณาการกัน เพื่อให้เกิดเป็นพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ที่สอดคล้องกับทิศทางของยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท ประเด็นเร่งด่วน และนโยบายอื่นๆของรัฐบาล โดยมีวิสัยทัศน์เพื่อ “เตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21 พัฒนาเศรษฐกิจที่กระจายโอกาสอย่างทั่วถึง สังคมที่มั่นคง และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

จากนโยบายสำคัญและวิสัยทัศน์ข้างต้น นำไปสู่ประเด็นการพัฒนาที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมจะมีบทบาทสำคัญเพื่อสนับสนุนให้โจทย์ท้าทายสำคัญของประเทศบรรลุเป้าหมายได้ ดังนี้

1. การสร้างคน มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอด ชีวิต และมีทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
2. การสร้างองค์ความรู้ มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อสะสมความรู้เพื่อเป็นการวางรากฐานสำหรับ อนาคต และการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่ขีดความสามารถและความเข้มแข็งของประเทศในด้านต่าง ๆ
3. การสร้างนวัตกรรม มุ่งเน้นการบ่มเพาะและพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ นวัตกรรม การพัฒนาระบบนิเวศทางนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการสร้างและแปลงนวัตกรรมสู่มูลค่าทาง เศรษฐกิจ และคุณค่าทางสังคม
4. การปรับบทบาทมหาวิทยาลัย มุ่งเน้นการส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยเป็นฟันเฟืองสำคัญ สำหรับการสร้างคน สร้างองค์ความรู้ และการสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของประเทศ ผ่านการปรับเปลี่ยนบทบาทภารกิจกลุ่มมหาวิทยาลัย เปลี่ยนหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งจัดระบบ และการบริหารจัดการ

นโยบายสาธารณสุขสร้างชาติของกระทรวงสาธารณสุข

ในประเด็นของนักเทคนิคการแพทย์ โดยสภาเทคนิคการแพทย์ได้ร่วมสนับสนุนนโยบายนี้ ดังนี้

1. การเพิ่มโอกาสของประชาชนในการเข้าถึงบริการด้านเทคนิคการแพทย์ และการเพิ่มศักยภาพคลินิกเทคนิคการแพทย์ เพื่อลดความแออัด ลดการรอคอยของบริการด้านเทคนิคการแพทย์ในโรงพยาบาลรัฐ
2. การพัฒนาระบบสุขภาพปฐมภูมิ เฝ้าระวังสุขภาพประชาชนทุกช่วงวัย และเตรียมรับสังคมสูงวัย
3. การป้องกันภัยคุกคามความมั่นคงทางสุขภาพ คัดกรองโรคติดต่อ เชื้อ โรคอุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ และการจัดการเชื้อดื้อยา (Antimicrobial Resistance, AMR) ได้แก่ TB, Malaria, HIV, Syphilis, Viral Hepatitis รวมทั้งปัญหาเชื้อดื้อยาหลังจากรักษาไวรัส COVID-19
4. การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการแพทย์ ทางด้าน Genomics, Precision Medicine, Innovation Research, In vitro Fertilization: IVF เป็นต้น

5. การพัฒนาศักยภาพงานบริการโลหิตที่ปลอดภัย ทันทเวลา ลดความสูญเปล่าและการใช้เลือดที่เหมาะสม

6. การพัฒนาศักยภาพ ความเป็นเลิศ ความเชี่ยวชาญ ความก้าวหน้าในวิชาชีพ รองรับการเป็น ศูนย์กลางทางการแพทย์ของเอเชีย (Medical Hub) International Medical Laboratory Standard, Professional Excellence และ Communication Development

7. การพัฒนาการบริหารจัดการ การตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างเหมาะสมคุ้มค่า

จากนโยบายดังกล่าว ทำให้นักเทคนิคการแพทย์ซึ่งปัจจุบันมีนักเทคนิคการแพทย์ มี จำนวน 19,055 ราย แบ่งเป็นเทคนิคการแพทย์ในระบบบริการสุขภาพ ภาครัฐ 5,232 ราย (กสธ 4,445 ราย) ภาคเอกชน 2,029 ราย ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตรปรับปรุง ควรต้องพัฒนาความรู้ทางวิชาการเฉพาะให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวง

การศึกษาในยุคดิจิทัล

เป็นการเรียนรู้ยุคใหม่ ด้วยการผสมผสานสร้างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การจัดการสารสนเทศยุคใหม่ ที่ตอบสนองการเรียนรู้ซึ่งเชื่อมสร้างเศรษฐกิจไปจนถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิต ผ่านการประสานโลกทางกายภาพ ชีวภาพ เข้ากับแพลตฟอร์มดิจิทัล โดยการนำการสื่อสาร การเชื่อมต่อ การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ การสร้างข้อมูลบิ๊กดาต้า และระบบสามมิติ มาใช้ในการเรียนการสอนสู่การเรียนรู้ในโลกเสมือนจริง รวมถึงช่วยให้ประชาชนสามารถเรียนรู้ได้แบบไร้พรมแดน เรียนรู้ได้ตามที่ต้องการรู้ ทุกเวลา และทุกสถานที่ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสามารถจัดการเรียนการสอนเพื่อให้โอกาสแก่นักเทคนิคการแพทย์ได้เข้ามาเรียนรายวิชาผ่านระบบออนไลน์

11.2 สถานการณ์การพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

11.2.1 ความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร ทำให้การรับรู้และเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว สำหรับการเรียนในศตวรรษที่ 21 สามารถใช้สื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นการผสมผสานระหว่างสื่อที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบในการเรียนรู้ และเรียนรู้ร่วมกันได้ง่าย เช่น วีดีโอ และ Social Media เป็นต้น การสืบค้นความรู้จากสื่อต่างๆได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ รวมถึงช่วยให้ผู้คนเรียนรู้ได้แบบไร้พรมแดน เรียนรู้ได้ตามที่ต้องการรู้ ทุกเวลา และทุกสถานที่

11.2.2 ความเจริญของเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็วเพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ การเสริมสร้างสุขภาพทุกช่วงวัย การวินิจฉัยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ เทคนิคการตรวจวัดในระดับของสารพันธุกรรม การส่งสัญญาณระดับเซลล์ ชีวเคมีปริมาณน้อย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จุดดูแลผู้ป่วย ซึ่งตอบสนองความต้องการของสถานการณ์ปัจจุบันและเป็นไปตามความต้องการของผู้รับบริการ

11.2.3 ความต้องการพัฒนาทักษะ และความรู้ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนางานประจำ ซึ่งสามารถเข้าถึงด้วยการเรียนออนไลน์ หรือใช้ประโยชน์จาก Social Media โดยยังคงสามารถปฏิบัติงานประจำควบคู่ไปกับการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ภาควิชาเทคนิคการแพทย์ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาเทคนิคการแพทย์ พ.ศ. 2564 ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่มาจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงภายนอก การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และความต้องการของผู้เรียนซึ่งได้มาจากการสำรวจข้อมูล โดยมีการปรับปรุงรายวิชา และวิธีการเรียนการสอนแบบให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ออนไลน์ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาคุณภาพของมหาบัณฑิต ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบุคลากรเทคนิคการแพทย์ให้มีความรู้ที่ทันสมัยในการวินิจฉัยโรค การสร้างเสริมสุขภาพในคน ทุกวัยและรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีของโลกปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพและคุณวุฒิให้สามารถมีความก้าวหน้าในสายงานและเน้นงานวิจัยให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถในการทำงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือนวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนามาตรฐานงานด้านเทคนิคการแพทย์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อระบบสาธารณสุขของประเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจของมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้แก่ การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพในระดับสากลโดยบริหารจัดการการศึกษาในลักษณะการผสมผสานเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ เกิดทักษะที่หลากหลาย มีความทันสมัย เชื่อมโยงและเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์นั้นสอดคล้องและเป็นหนึ่งในพันธกิจของมหาวิทยาลัยนเรศวรด้านการจัดการเรียนสอน ผลิตภัณฑ์ ผลิตผลงานวิจัยที่ตรงตามความต้องการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง สนับสนุนการนำระบบการเรียนออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์การเรียนรู้ในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไประบบการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะสอดคล้องกับค่านิยมหลักของมหาวิทยาลัยนเรศวร 3I ได้แก่ ความเป็นสากล (Internationalisation) การบูรณาการการทำงานเป็นทีมและเครือข่าย (Integrative Team and Networking) และการสร้างนวัตกรรม (Innovation) เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศและเป็นประชาชนที่มีคุณภาพ

13. ความสัมพันธ์(ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่นรายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 คณะสหเวชศาสตร์มีการเปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ได้แก่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต จำนวน 1 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต จำนวน 4 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์การแพทย์ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก ซึ่งนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ สามารถเรียนรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกบางรายวิชา ร่วมกับนิสิตในหลักสูตรอื่นๆได้โดยทุกหลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรและประธานหลักสูตรแยกกันชัดเจน

หากนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์สำเร็จการศึกษาแล้วสามารถเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ ได้โดยต้องเรียนรายวิชาเพิ่มเติมในแผนการศึกษาแบบ 2.1

การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาเทคนิคการแพทย์ จะเปิดโอกาสให้นิสิตระดับปริญญาตรีในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ได้เข้าร่วมด้วย เช่น รายวิชาสัมมนา และการบรรยายพิเศษโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมาเป็นอาจารย์พิเศษ

13.2 ในรายวิชาเลือกนิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาจากคณะอื่นๆได้ตามความสนใจ โดยได้รับความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

13.3 ไม่มีรายวิชาใดในหลักสูตรที่กำหนดให้นิสิตคณะอื่นต้องเรียน แต่นิสิตในหลักสูตรอื่นสามารถเลือกเรียนบางรายวิชาของหลักสูตรตามที่สนใจได้

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1 .ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์เป็นหลักสูตรที่เน้นการศึกษาระดับปริญญาตรี การวิจัยและ/หรือการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคนิคการแพทย์ ต่อยอดองค์ความรู้ที่ได้จากงานประจำ อันเป็นประโยชน์แก่การพัฒนางานในห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ และงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชน และแก้ไขปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศ

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ เป็นหลักสูตรที่เน้นพัฒนาศักยภาพทางด้านวิชาการและการทำวิจัยในสาขาเทคนิคการแพทย์ ซึ่งหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 นี้ ได้มีการเรียนการสอนรายวิชาที่มีความสำคัญในการเสริมจุดเด่นของผู้เรียน เพื่อให้มีความสอดคล้องกับเทคโนโลยี องค์ความรู้ในปัจจุบันของสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ และแนวทางของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามการเปลี่ยนแปลงของวิชาการและเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ และตรงต่อความต้องการและสามารถนำไปใช้ในการทำงาน หรือการศึกษาต่อได้มากยิ่งขึ้น รวมทั้งยังคงส่งเสริมในส่วนของการทำวิจัยในวิทยานิพนธ์ในเชิงการพัฒนางานสร้างสรรค์หรือนวัตกรรม เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และการนำงานวิจัยในวิทยานิพนธ์ไปประยุกต์เพื่อสร้างนวัตกรรมเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในงานทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ รวมถึงส่งเสริมงานวิจัยที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาและพัฒนางานทางด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมความร่วมมือการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรด้านสาธารณสุขอื่นๆเพื่อ พัฒนาการทำงานเป็นทีมและการสร้างเครือข่ายทางด้านงานวิจัย มีการพัฒนาความสามารถในการนำเสนอบทความเป็นภาษาอังกฤษผ่านรายวิชาสัมมนาซึ่งสอดคล้องกับค่านิยมหลักของมหาวิทยาลัยนเรศวร 3I คือ ความเป็นสากล (Internationalisation) การบูรณาการการทำงานเป็นทีม และเครือข่าย (Integrative Team and Networking) และการสร้างนวัตกรรม (Innovation) เพื่อรองรับการพัฒนาระดับประเทศและเป็นประชาชนที่มีคุณภาพ

1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์มุ่งผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Objectives)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcome)
1. เป็นผู้มีความรู้ จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	ELO 1 ปฏิบัติตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
2. เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถทางวิชาการขั้นสูงในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	ELO 2 อธิบายความรู้ และทักษะทางวิชาการขั้นสูงในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์
3. เป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจ และประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการขั้นสูง และกระบวนการวิจัย เพื่อสร้างงานวิจัย และ/หรือสร้างนวัตกรรมด้านเทคนิคการแพทย์	ELO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการขั้นสูง และกระบวนการวิจัย เพื่อสร้างงานวิจัย และ/หรือสร้างนวัตกรรมด้านเทคนิคการแพทย์
4. เป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ELO 4 เป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
5. เป็นผู้มีความรู้ ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูล ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ถ่ายทอด และเผยแพร่ผลงานวิจัยได้ทั้งระดับชาติและ/หรือนานาชาติ	ELO 5 ใช้ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูล ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ถ่ายทอด และเผยแพร่ผลงานวิจัยได้ทั้งระดับชาติและ/หรือนานาชาติ

1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)

Outcome Statement		ผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific LO)	TQF
ELO 1	ปฏิบัติตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	✓	✓	1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1 มีจิตสำนึกซื่อสัตย์สุจริตและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักวิจัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 1.2 แสดงถึงความมีคุณธรรม จริยธรรม สามารถจัดการปัญหาที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ
ELO 2	อธิบายความรู้ และทักษะทางวิชาการขั้น	✓	✓	2) ด้านความรู้

Outcome Statement		ผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific LO)	TQF
	สูงในสาขาวิชา เทคนิคการแพทย์			<p>2.1 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ขั้นสูง</p> <p>2.2 อธิบายหลักการ และมีทักษะอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างงานวิจัยทางด้านเทคนิคการแพทย์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.3 อธิบายหลักการความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย ผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีผลกระทบต่อความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์</p>
ELO 3	ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการขั้นสูงและกระบวนการวิจัยเพื่อสร้างงานวิจัยและ/หรือสร้างนวัตกรรมด้านเทคนิคการแพทย์	✓	✓	<p>3) ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการตอบสนองแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคการแพทย์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3.2 สามารถวิเคราะห์ วิเคราะห์ผลงานวิชาการและบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ทางด้านเทคนิคการแพทย์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>3.3 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัย วิเคราะห์สังเคราะห์ผลงานวิจัย วางแผนการวิจัยได้อย่างครบวงจร และเลือกใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง เหมาะสมสร้างสรรค์ และเป็นระบบ</p>
ELO 4	เป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมมือ	✓	✓	4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

Outcome Statement		ผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific LO)	TQF
	กับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง			4.1 มีภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบและแสดงออกอย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ 4.2 มีความสามารถในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่น และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้อื่น จัดการแก้ไขปัญหาและข้อโต้แย้งต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
ELO 5	ใช้ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูล ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ถ่ายทอดและเผยแพร่ผลงานวิจัยได้ทั้งระดับชาติและ/หรือนานาชาติ	✓	✓	5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.1 สามารถคัดกรองข้อมูลความรู้ เชิงตัวเลขและสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า แก้ไขปัญหาทางานวิจัยได้อย่างเหมาะสม 5.2 สามารถสื่อสารกับบุคคลต่างๆ เผยแพร่ผลงาน นำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการนำเสนอด้วยวาจา 5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น รวบรวมประมวลผล แปลความหมาย การแก้ไขปัญหาและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

2.1 แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้นำปัญหาอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ เดิมและผลการสำรวจข้อมูล มาพัฒนาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 โดยมีประเด็นสำคัญในการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรดังต่อไปนี้คือ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. มุ่งผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - รายวิชาาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ มีหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณการทำวิจัย - รายวิชาเทคนิคการแพทย์และการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน เพื่อให้บัณฑิตสามารถทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> - นิสิตสามารถสอบผ่านในรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ - งานวิจัยวิทยานิพนธ์ของนิสิตได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนเรศวร และมีการขออนุมัติจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. พัฒนานิสิตให้มีคุณสมบัติเป็นผูู้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการขั้นสูงในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	<p>ปรับเนื้อหาารายวิชาบังคับให้มีความทันสมัย และเพิ่มเติมรายวิชาบังคับที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียน และเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน เช่น การวินิจฉัยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ เทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์แม่นยำ และการแพทย์เฉพาะด้าน และการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ สำหรับนิสิตแผน ก2 โดยนิสิตแผน ก1 เองก็สามารถลงเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ที่นิสิตทำตามความเหมาะสมภายใต้การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด และสามารถสอบผ่านโดยได้รับการประเมินผลโดยคณาจารย์ผู้สอน และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ฯ - นิสิตผ่านการประเมินผลทางด้านความรู้ทางวิชาการจากคณาจารย์ประจำรายวิชา
3. พัฒนานิสิตให้มีความสามารถในการทำวิจัยหรือการสร้างสรรคนวัตกรรมอันเป็นประโยชน์แก่การพัฒนางานในห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการเรียนการสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องและ/หรือหัวข้อวิชาการที่นิสิตสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ - จัดให้มีการนำเสนอแนวทางการวิจัยหรือปัญหาทางานวิจัยที่ มาจากงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - งานวิจัยวิทยานิพนธ์ของนิสิตเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานวิชาการ และได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรือเป็นงานวิจัยทางด้านนวัตกรรมหรืองานสร้างสรรค์ หรือเป็นงานวิจัยที่มาจาก

	<p>ประจำในห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการสนับสนุนทุนวิจัยให้กับนิสิตทุกปีการศึกษา 	<p>งานประจำในห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์</p>
<p>4. พัฒนานิสิตด้านความเป็นผู้นำ และสามารถทำงานร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกความเป็นผู้นำและการบริการจัดการห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ในรายวิชาการบริหารจัดการและมาตรฐานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ - ในรายวิชาการทวนสอบผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและคลินิกสัมพันธ์ และเทคนิคการแพทย์และการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน มุ่งเน้นการพัฒนาความรู้เพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง - สอดแทรกความเป็นผู้นำและการทำงานร่วมกับผู้อื่นในรายวิชาวิทยานิพนธ์ 2, 3 และ 4 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลประเมินจากผู้ใช้นิติต >3.00 - ผลประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงานของนิสิตจากอาจารย์ที่ปรึกษา >3.00
<p>5. พัฒนานิสิตให้สามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูล ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ถ่ายทอด และเผยแพร่ผลงานวิจัยได้ทั้งระดับชาติ และ/หรือนานาชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนการสอนในรายวิชาสัมมนา มีการส่งเสริมการวิเคราะห์ และนำเสนอบทความทางวิชาการทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยนำเสนอ 2 ครั้ง/1 รายวิชา และมีการปรับเนื้อหาวิชาเลือก “การเขียนบทความเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ” โดยปรับให้นิสิตได้แนวทางการตีพิมพ์ผลงานทั้งในระดับชาติและนานาชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - นิสิตมีการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ในระดับชาติ และ/หรือนานาชาติ - นิสิตสอบผ่านในรายวิชาสัมมนา 1 และ 2

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่ เดือนมิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน – มีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติทั่วไป

1. ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาเทคนิคการแพทย์จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว) ให้การรับรอง

2. ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุด เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยประมาท หรือ ความผิดอันเป็นลหุโทษ

3. ไม่เคยถูกคัดชื่อออกอันเนื่องจากความประพฤติจากสถาบันการศึกษาใด

4. มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

5. มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวรกำหนด

6. หากไม่เป็นไปตามข้อ 1 - 5 ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชา

แผนการศึกษาแผน ก แบบ ก 1

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์ มีผลการเรียนเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.5

2. มีประสบการณ์การทำงานในสายงานเทคนิคการแพทย์มาแล้วอย่างน้อย 2 ปีโดยให้นับย้อนหลังถึงวันที่สมัคร

3. หากไม่เป็นไปตามข้อ 1 และ 2 ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

แผนการศึกษาแผน ก แบบ ก 2

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์ มีผลการเรียนเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.5

2. หากไม่เป็นไปตามข้อ 1 ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. การปรับตัวของนิสิตให้คุ้นเคยการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ
3. การเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์
4. วิธีการสืบค้นข้อมูล

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
1. การปรับตัวของนิสิตให้คุ้นเคยการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา	1. จัดทำเอกสารคู่มือนิสิต 2. การปฐมนิเทศ 3. จัดทำกลุ่มผ่านสื่อ online เพื่อให้ข้อมูลและคำปรึกษา
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ	1. แนะนำให้นิสิตลงทะเบียนเข้าอบรม หรือเรียนเพิ่มเติมในหลักสูตรภาษาอังกฤษ ที่มหาวิทยาลัยจัดอบรม หรือตามสถาบันสอนภาษาอื่นๆ 2. จัดการเรียนการสอนบางรายวิชาเป็นภาษาอังกฤษเช่น วิชาสัมมนา 2 3. การเขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษตามความสมัครใจของนิสิตและภายใต้ดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3. การเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์	1. มีการพูดคุย สัมภาษณ์นิสิตตั้งแต่มก่อนรับเข้า เพื่อให้ข้อมูลงานวิจัยอาจารย์ที่มีความสอดคล้องกับเรื่องที่นิสิตต้องการทำวิทยานิพนธ์ 2. การปฐมนิเทศ จัดให้นิสิตพบกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
4. วิธีการสืบค้นข้อมูล	รายวิชาระเบียบวิธีวิจัยได้มีการจัดหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้นข้อมูล

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนผู้ที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนผู้ที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

2.6 งบประมาณตามแผนระยะ 5 ปี (ปีการศึกษา 2564-2568)

2.6.1 งบประมาณการงบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	400,000	800,000	800,000	800,000	800,000
รวมรายรับ	400,000	800,000	800,000	800,000	800,000

2.6.2 งบประมาณการงบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. ค่าตอบแทน	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
2. ค่าใช้สอย	35,000	70,000	70,000	70,000	70,000
3. ค่าวัสดุ	20,000	40,000	40,000	40,000	40,000
4. หมวดอุดหนุน	30,000	60,000	60,000	60,000	60,000
รวมรายจ่าย	185,000	370,000	370,000	370,000	370,000

2.6.3 งบประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 37,000 บาท ต่อคน โดยไม่รวมรายจ่ายด้านงบบุคลากรและงบลงทุน

หมายเหตุ คิดจากรวมรายจ่ายในข้อ 2.6.2 ทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 1,665,000 บาท หากด้วยจำนวนนิสิตตามแผนรับนิสิต ทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 45 คน จะได้เท่ากับ 37,000 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรรภาพและเสียงเป็นหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ) ระบบออนไลน์

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)
เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ.2558		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	
	แผน ก แบบ ก	แผน ก แบบ ก	แผน ก แบบ ก	แผน ก แบบ ก
	1	2	1	2
1.งานรายวิชา(Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	12	-	24
1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	18
1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	6
2.วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	12	36	12
3.รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า	-	-	5	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	36	36	36

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1	จำนวนหน่วยกิต	36	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	จำนวนหน่วยกิต	36	หน่วยกิต
โดยแบ่งเป็น			
651591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1		9	หน่วยกิต
Thesis1, Type A1			
651592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1		9	หน่วยกิต
Thesis 2, Type A1			
651593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1		9	หน่วยกิต
Thesis 3, Type A1			
651594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1		9	หน่วยกิต
Thesis 4, Type A1			

	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	5	หน่วยกิต
651560	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences			3(3-0-6)
651571	สัมมนา 1 Seminar 1			1(0-2-1)
651572	สัมมนา 2 Seminar 2			1(0-2-1)
3.1.3.2 การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		จำนวนหน่วยกิต	36	หน่วยกิต
วิชาบังคับ		จำนวนหน่วยกิต	18	หน่วยกิต
651501	เซลล์และชีวโมเลกุลทางการแพทย์ Medical Cellular and Molecular Biology			3(3-0-6)
651511	การบริหารจัดการและมาตรฐานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ Administration and Laboratory Standardization in Medical Technology			3(3-0-6)
651512	การวินิจฉัยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ Emerging and Re-emerging Infectious Disease Diagnoses			3(2-2-5)
651513	เทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์แม่นยำและ การแพทย์เฉพาะด้าน Laboratory Technology for Precision and Specialized Medical Technology			3(2-2-5)
651514	การทวนสอบผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและ คลินิกสัมพันธ์ Laboratory Results Verification and Clinical Correlation			3(2-2-5)
651515	การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ Laboratory Analyses for Geriatric Medicine			3(2-2-5)
วิทยานิพนธ์		จำนวนหน่วยกิต	12	หน่วยกิต
โดยแบ่งเป็น				
651595	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis 1, Type A2		3	หน่วยกิต
651596	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis 2, Type A2		3	หน่วยกิต
651597	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2 Thesis 3, Type A2		6	หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวนหน่วยกิต	5	หน่วยกิต
651560	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences			3(3-0-6)
651571	สัมมนา 1 Seminar 1			1(0-2-1)
651572	สัมมนา 2 Seminar 2			1(0-2-1)

วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้หรือลงรายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาของคณะสหเวชศาสตร์หรือของคณะอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยนเรศวร ตามความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

651521	สารบ่งชี้ใหม่เพื่อการวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ Novel Biomarkers for Laboratory Diagnoses			3(3-0-6)
651522	วิทยาการก้าวหน้าทางเคมีคลินิก Advanced Knowledge in Clinical Chemistry			3(3-0-6)
651523	วิทยาการก้าวหน้าทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์ Advanced Knowledge in Hematology and Clinical Microscopy			3(2-2-5)
651524	วิทยาการก้าวหน้าทางจุลชีววิทยาคลินิก Advanced Clinical Microbiology			3(2-2-5)
651525	วิทยาการก้าวหน้าทางภูมิคุ้มกันวิทยาและวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต Advanced Knowledge in Clinical Immunology and Transfusion Sciences			3(2-2-5)
651527	วิทยาการก้าวหน้าการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย Advanced Knowledge in Point of Care Testing			3(2-2-5)
651528	เทคนิคการแพทย์และการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน Medical Technology and Health Promotion for Community			3(2-2-5)
651529	นวัตกรรมทางเทคนิคการแพทย์ Innovation in Medical Technology			3(3-0-6)
651530	เซลล์พันธุศาสตร์ทางการแพทย์ Medical Cytogenetics			3(2-2-5)
651531	การเขียนบทความเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Academic Writing in Health Sciences			3(1-4-4)
651532	ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Biostatistics in Health Sciences			3(2-2-5)

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

651560	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ(ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Sciences (Non-credit)	3(3-0-6)	
651591	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A1	9	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

651571	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	
651592	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A1	9	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

651572	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)		1(0-2-1)
651593	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A1	9	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

651594	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A1	9	หน่วยกิต
	รวม	9	หน่วยกิต

3.1.4.2 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

651501	เซลล์และชีวโมเลกุลทางการแพทย์ Medical Cellular and Molecular Biology	3(3-0-6)
651511	การบริหารจัดการและมาตรฐานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ Administration and Laboratory Standardization in Medical Technology	3(3-0-6)
651512	การวินิจฉัยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ Emerging and Re-emerging Infectious disease Diagnoses	3(2-2-5)
651513	เทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์แม่นยำและ การแพทย์เฉพาะด้าน Laboratory Technology for Precision and Specialized Medical Technology	3(2-2-5)
651560	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ(ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Sciences (Non-credit)	3(3-0-6)

รวม 12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

651514	การทวนสอบผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและ คลินิกสัมพันธ์ Laboratory Results Verification and Clinical Correlation	3(2-2-5)
651515	การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ Laboratory Analyses for Geriatric Medicine	3(2-2-5)
651571	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)
651XXX	วิชาเลือก Elective Course	3(X-X-X)
651595	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A2	3 หน่วยกิต

รวม 12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

651572	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)
651XXX	วิชาเลือก Elective Course	3(X-X-X)
651596	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A2	3 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

651597	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A2	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

651560	<p>ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p> <p>Research Methodology in Health Sciences</p> <p>ความหมาย ลักษณะและเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p> <p>Research definition, types and research objectives, category and research processes, research problem determination, variables and hypothesis, data collection, data analysis, research proposal and research report writing, research evaluation, research application, research ethics and specialized research techniques for health sciences</p>	3(3-0-6)
651501	<p>เซลล์และชีวโมเลกุลทางการแพทย์</p> <p>Medical Cellular and Molecular Biology</p> <p>ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบโครงสร้างระดับโมเลกุลของเซลล์และสารชีวโมเลกุลของเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของเซลล์ หน้าที่และการทำงานของสารชีวโมเลกุลภายในเซลล์ ดีเอ็นเอและโครโมโซม การถอดรหัสและการแสดงออกของดีเอ็นเอ การวิเคราะห์ทางชีวโมเลกุล และการศึกษาระดับจีโนม และระบบชีววิทยา พร้อมทั้งความผิดปกติทางเซลล์และทางอณูชีวโมเลกุลที่ครอบคลุมแนวทางในการวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์ รวมทั้งการรักษา</p> <p>Knowledge and understanding in molecular level of cell structure and biomolecules in cells, cell structure and function, biomolecular information and functions, DNA and chromosomes, DNA transcriptional and gene expression, analytical method in molecular biology, genomics and system biology, cell and molecular biology disorders, methods for medical diagnostic and therapeutic methods</p>	3(3-0-6)

- 651511 การบริหารจัดการและมาตรฐานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ 3(3-0-6)
Administration and Laboratory Standardization in
Medical Technology

หลักการออกแบบและบริหารจัดการทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ธรรมชาติ
บาล การบริหารทรัพยากรบุคคล การเงิน การประกันคุณภาพ การบริหารความเสี่ยง ความปลอดภัย
ของห้องปฏิบัติการและระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ หลักการการสอบทวนและการทวนสอบ
วิธีตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในปัจจุบัน แนวทางและเทคนิคการประเมินวิธี
วิเคราะห์และการควบคุมคุณภาพของปฏิบัติการ วิธีการทางสถิติและโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์
ข้อมูลการสอบทวน การทวนสอบ การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพอย่างต่อเนื่อง การ
ประเมินคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ระดับชาติและระดับสากล
การจัดการข้อมูลทางห้องปฏิบัติการสำหรับงานวิจัย

Principles of laboratory design and management, good governance, human resources management, finance, quality assurance, risk management, laboratory safety, laboratory information system, state of the art of method validation and verification principles in clinical laboratory analysis, guidelines and techniques for evaluation of analytical method, statistical analysis methodology and software used for data analysis in method validation, verification, internal quality control, continuous quality improvement, quality assessment of clinical laboratory, national and international medical laboratory standard, laboratory data management for research

- 651512 การวินิจฉัยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ 3(2-2-5)
Emerging and Re-emerging Infectious Disease Diagnoses

โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ หลักการ เทคโนโลยี วิธีการตรวจ
วิเคราะห์ การแปลผล การตรวจติดตาม ระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้อ
อุบัติซ้ำ

Emerging and re-emerging infectious diseases, principles, technology, analytical methods, result interpretation, monitoring system, and epidemiology related to emerging and re-emerging infectious diseases

651513 เทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์แม่นยำและ การแพทย์เฉพาะด้าน 3(2-2-5)

Laboratory Technology for Precision and Specialized Medical Technology

การตรวจวินิจฉัย การวิเคราะห์ ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ที่ใช้ในทาง การแพทย์แม่นยำ การอ่านผลและแปลผลทางด้านชีววิทยาระดับโมเลกุล จีโนมและความหลากหลาย ของจีโนมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แม่นยำเพื่อใช้ในทางเภสัชพันธุศาสตร์ การวางแผนครอบครัว และการตั้งครรภ์ ความผิดปกติของทารก ความผิดปกติของโรคเมตาบอลิซึม โรคออทิสติกและความผิดปกติทางการเจริญเติบโตและพัฒนาการ ความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด มะเร็ง และตัดสินใจในการรักษา โรคเกี่ยวกับระบบความทรงจำและสมอง และทางสุขภาพ เทคโนโลยีทาง ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เฉพาะด้านที่ทันสมัยในปัจจุบัน

Clinical laboratory diagnoses and analyses for Precision Medicine, interpretation of results from molecular biology techniques, genome sequencing and human genome variation for pharmacogenomic study, family planning and conception, inborn errors, metabolic diseases, autism and growth development disorders, cardiovascular disease, hereditary cancer and genomic guide for cancer treatment decisions, neurology neurodegeneration and psychiatric disease and wellness, current advanced technology in medical laboratories

651514 การทวนสอบผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและคลินิกสัมพันธ์ 3(2-2-5)
Laboratory Results Verification and Clinical Correlation

การทวนสอบการตรวจวิเคราะห์ การวิเคราะห์และแปลผลการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสูง ความสัมพันธ์ระหว่างประวัติของผู้ป่วย อาการและอาการแสดงทาง คลินิกของผู้ป่วย พยาธิกำเนิดและพยาธิสรีระวิทยาของโรค ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการฯ ในโรคที่มีความซับซ้อน กรณีศึกษาคลินิกสัมพันธ์

Method verification, clinical laboratory test result analyses and interpretation, correlations of patient history, clinical signs and symptoms, pathogenesis and pathophysiology of disease, laboratory test results in complex diseases, clinical correlation case study

- 651515 การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ 3(2-2-5)
 Laboratory Analyses for Geriatric Medicine
 การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนการตรวจร่างกายสำหรับผู้สูงอายุ และการให้ยาแก่ผู้สูงอายุ การทดสอบอย่างเป็นระบบ หลากหลายด้านที่สำคัญ ประสาทวิทยา หทัยวิทยา ระบบทางเดินปัสสาวะ เกสัชวิทยา ความผิดปกติของกระดูก และโรคข้อ สำหรับใช้ในการป้องกัน วินิจฉัย พยากรณ์โรค และติดตามการรักษา
 Laboratory analyses for supporting geriatric assessment, geriatric pharmacology, the systematic laboratory testing in various key aspects including neurology, cardiology, urology, pharmacology, osteopathology, and rheumatology, application for older patients for preventing, diagnoses, prognoses, and follow-up
- 651521 สารบ่งชี้ใหม่เพื่อการวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ 3(3-0-6)
 Novel Biomarkers for Laboratory Diagnoses
 สารบ่งชี้ทางชีวภาพ และความสัมพันธ์กับภาวะปกติและผิดปกติต่างๆ ของร่างกาย หลักการ วิธีการตรวจวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรค พยากรณ์โรคและการวิจัย
 Novel Biomarkers and their relations to normal and abnormal conditions, principles, analysis methods and applications for supporting in laboratory diagnoses, prognoses, and research
- 651522 วิทยาการก้าวหน้าทางเคมีคลินิก 3(3-0-6)
 Advanced Knowledge in Clinical Chemistry
 สารบ่งชี้ชนิดใหม่ในการประเมินการทำงานของไต การจัดการคุณภาพการตรวจวัดครีเอตินิน ประโยชน์ของการตรวจวัดโทรโปนินความไวสูงทางคลินิก การแพทย์แม่นยำไลโปโปรตีน และการใช้ประโยชน์เพื่อวินิจฉัยและติดตามการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด การตรวจวัดโปรแคลสซิโทรนินในผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรีย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อไวรัส การตรวจวัดสารชีวเคมีโดยใช้เทคนิคโพลีไซโตเมทรีและเทคนิคแมสสเปกโตรสโกปีเพื่อวินิจฉัยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ความผิดปกติทางพันธุกรรม ความผิดปกติทางไซโตคัยน์และภูมิคุ้มกัน ศึกษา ค้นคว้าวิทยาการนำสมัยทางเคมีคลินิก อธิบาย วิเคราะห์ และนำเสนอโดยวาจา
 Novel biomarkers for renal function assessment, quality management for creatinine assay, utilization of high sensitivity cardiac troponin assay in clinical practice and lipoprotein-related precision medicine, and their application for cardiovascular diseases diagnosis and monitoring, determination of procalcitonin in bacterial infected patients and laboratory testing in patients with viral infection, biochemical determination using flow cytometry technique and mass spectrometry for gastrointestinal and celiac diseases diagnoses, and for genetic, cytokine and immunological disorders, review on advanced topics in clinical chemistry, skills for explanation, criticism and oral presentation

- 651523 วิทยาการก้าวหน้าทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์ 3(2-2-5)
 Advanced Knowledge in Hematology and Clinical Microscopy
 วิทยาการนำสมัยทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์คลินิก เทคโนโลยีใหม่สำหรับ
 การตรวจวินิจฉัยโรคที่มีความผิดปกติทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์คลินิก การควบคุมคุณภาพ
 หลุมพลางทางโลหิตวิทยา กรณีศึกษา
 Advanced knowledge in hematology and clinical microscopy, new
 technology for investigation in hematologic and clinical microscopic disorders, quality
 control, pitfalls in hematology, case study
- 651524 วิทยาการก้าวหน้าทางจุลชีววิทยาคลินิก 3(2-2-5)
 Advanced Knowledge in Clinical Microbiology
 หลักการและเทคนิคในการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อทางห้องปฏิบัติการที่มี
 ความก้าวหน้า เพื่อวินิจฉัยแยกเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส และเชื้อปรสิต โดยครอบคลุมถึงทั้ง
 วิธีการตรวจโดยตรง การเพาะแยกเชื้อ การจำแนกชนิดเชื้อ โดยอาศัยเทคนิคทางซีโรโลยี เทคนิคทาง
 ชีววิทยาโมเลกุล และเทคนิคอื่นๆที่ทันสมัย ตลอดจนการควบคุมคุณภาพและแนวโน้มบทความวิจัยที่
 ทันสมัย
 Principles and advanced techniques in laboratory diagnoses of bacterial,
 fungal, viral, and parasitic infections, direct examination and cultivation, identification
 using of microscopic organisms serology, molecular biology and other modern
 techniques, quality control and current trend of research articles
- 651525 วิทยาการก้าวหน้าทางภูมิคุ้มกันวิทยาและวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต 3(2-2-5)
 Advanced Knowledge in Clinical Immunology and Transfusion Sciences
 เทคโนโลยี การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และวิทยาการก้าวหน้าทางภูมิคุ้มกันวิทยา
 และวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต การปลูกถ่ายอวัยวะและเซลล์ต้นกำเนิด งานวิจัยทางภูมิคุ้มกันวิทยาและ
 วิทยาศาสตร์การบริการโลหิตในปัจจุบัน
 Advanced technology, laboratory assays and advance technique in
 immunology and transfusion sciences, organ and stem cell transplantation, state-of-
 the-art immunology and blood service science, current research articles in immunology
 and transfusion sciences

- 651527 วิทยาการก้าวหน้าการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย 3(2-2-5)
 Advanced Knowledge in Point of Care Testing
 ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย การจัดการ
 คุณภาพ และการรับรองมาตรฐาน และการสอบทวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วยใน
 สถานพยาบาล การนำการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วยมาใช้ในโรงพยาบาล บทบาทของ
 นักเทคนิคการแพทย์ในฐานะผู้ประสานงานการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย
 Advanced knowledge and skills in point-of-care testing (POCT),
 management of the quality at POCT in health care settings, clinical laboratory
 validation, implementation of POCT in hospital and health care settings, the role of
 medical technologist as a point-of-care coordinator (POCC)
- 651528 เทคนิคการแพทย์และการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน 3(2-2-5)
 Medical Technology and Health Promotion for Community
 การบูรณาการศาสตร์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กับการสร้างเสริมสุขภาพใน
 ชุมชน การประยุกต์ใช้ความรู้และงานวิจัยทางห้องปฏิบัติการเพื่อศึกษาระบาดวิทยาระดับชุมชน การ
 คัดกรอง ป้องกัน และควบคุมโรคในชุมชน การบูรณาการงานวิจัยและการบริการชุมชน
 The integration of clinical laboratory proficiency and health
 promotions in community, applications of knowledge and research techniques from
 clinical laboratory to community epidemiology, screening, prevention and disease
 control in the community, integrated research and community services
- 651529 นวัตกรรมทางเทคนิคการแพทย์ 3(3-0-6)
 Innovation in Medical Technology
 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมทางเทคนิคการแพทย์
 กฎหมายเครื่องมือแพทย์และความตกลงอาเซียนว่าด้วยบทบัญญัติเครื่องมือแพทย์ กลยุทธ์การพัฒนา
 ต่อยอดงานประจำทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์สู่นวัตกรรม การประเมินนวัตกรรม ความรู้ใน
 การสร้างแผนธุรกิจ ทรัพย์สินทางปัญญาและขั้นตอนการขอรับรองทรัพย์สินทางปัญญา การถ่ายทอด
 เทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์
 Establishment of creativity and innovation in medical technology,
 medical device litigation and ASEAN agreement on medical device directive,
 developmental strategies for research extension in medical technology to innovation,
 evaluation of Innovation, evaluation a business model canvas creation, intellectual
 property development, technological transfer to commercialization

- 651530 เซลล์พันธุศาสตร์ทางการแพทย์ 3(2-2-5)
 Medical Cytogenetics
 โครงสร้างและหน้าที่ของโครโมโซม ความผันแปรในโครงสร้างและจำนวนของโครโมโซม เซลล์พันธุศาสตร์ของเซลล์มะเร็ง การตรวจทางเซลล์พันธุศาสตร์ กรณีศึกษา
 Structures and functions of human chromosomes, chromosomal variations in structure and number, cytogenetics of cancer, cytogenetics methods, case studies
- 651531 การเขียนบทความเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(1-4-4)
 Academic Writing in Health Sciences
 พื้นฐานด้านการเขียนทางวิทยาศาสตร์ การร่างประโยคและย่อหน้า โครงสร้างของงานเขียนทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ แหล่งของข้อมูลและวารสาร กระบวนการเขียน การเขียนบทความปริทัศน์ การเขียนบทความวิจัยต้นฉบับ การเขียนบทวิจารณ์ การเขียนแสดงความคิดเห็น กระบวนการตีพิมพ์ ความเป็นเจ้าของผลงาน การคัดลอกผลงาน การเขียนแทนผู้อื่น การเขียนซ้ำ การเขียนบทความเพื่อเผยแพร่ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ
 Fundamentals of scientific writing, drafting sentences and paragraphs, writing organization in health sciences articles, data and journal sources, academic writing process, review articles, original research articles, commentaries, opinion pieces, publication process, authorship, plagiarism, ghostwriting, reproducible writing, writing skills for publication in national and international journals
- 651532 ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(2-2-5)
 Biostatistics in Health Sciences
 ความหมายของชีวสถิติ และการประยุกต์ใช้ชีวสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลทางสถิติ
 Definition of biostatistics and its application for data analysis in health science research studies, utilization of computer programs for data collection and interpretation
- 651571 สัมมนา 1 1(0-2-1)
 Seminar 1
 การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านเทคนิคการแพทย์ในหัวข้อต่างๆ ที่ทันสมัย โดยเน้นการค้นคว้า วิจัย ความรู้ที่ได้จากการอ่านบทความ
 An academic presentation of current topics in biomedical sciences with an emphasis on researching and criticizing skills of the published articles

- 651572 สัมมนา 2 1(0-2-1)
Seminar 2
การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านเทคนิคการแพทย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่ทันสมัยโดย
เน้นการ ค้นคว้า วิจัยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการอ่านบทความและนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ
An academic presentation of current topics in biomedical sciences with
an emphasis on researching, criticizing, knowledge skills of the published articles and
presentation skill in English
- 651591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 1, Type A1
ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
Studying the elements of thesis, reviewing literature and related
research, and determining thesis title
- 651592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 2, Type A1
พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper)
และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Developing concept paper and preparing the summary of literature and
related research synthesis
- 651593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 3, Type A1
พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัยจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อ
คณะกรรมการ
Developing research instruments and research methodology and
preparing thesis proposal for a formal committee
- 651594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 4, Type A1
เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์
สำเร็จการศึกษา
Collecting data, analyzing data, preparing progress report for thesis
advisory committee, presentation in a completed thesis and research article in order
to get published according to the graduation criteria

- 651595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต
Thesis 1, Type A2
ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Studying the elements of a thesis or thesis examples in the related field of study, determining the thesis title, developing a concept paper, and preparing the summary of the literature and related research synthesis
- 651596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต
Thesis 2, Type A2
พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัยจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อ คณะกรรมการ
Developing research instruments and research methodology, and preparing a thesis proposal in order to present it to the committee
- 651597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต
Thesis 3, Type A2
เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์ สำเร็จการศึกษา
Collecting data, analyzing data, preparing a progress report for thesis advisory committee presentation, and preparing the completed thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria

3.1.6 ความหมายของเลขประจำวิชา

ความหมายของเลขประจำวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัวแยกเป็น 2 ชุดชุดละ 3 ตัวมีความหมายดังนี้

ความหมายของเลขรหัสชุดที่หนึ่งคือตัวเลขเฉพาะของแต่ละภาควิชาหรือสาขาวิชา

651 หมายถึง สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

ความหมายของเลขสามตัวหลัง

เลขหลักหน่วย : แสดงอนุกรมของรายวิชา

เลขหลักสิบ : แสดงหมวดหมู่ในสาขาวิชา

0 หมายถึง หมวดวิชาพื้นฐาน

1 หมายถึง วิชาบังคับ

2, 3, 4 หมายถึง วิชาเลือก

7 หมายถึง สัมมนา

9 หมายถึง วิทยานิพนธ์

เลขหลักร้อย : แสดงระดับการศึกษา

5 หมายถึง ระดับปริญญาโท

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาระดับ	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน	
								(จำนวน ชม./สัปดาห์/ปี)	ปัจจุบัน
1	นางอรทัย ตั้งวรสิทธิ์ชัย	รองศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เภสัชศาสตร์ ชีวสถิติ เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมทิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2547 2531 2526	3-5	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้ 3-6
2	นายครรชิต คงรส	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เภสัชศาสตร์ พยาธิวิทยาคลินิก เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมทิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2555 2537 2531	3-5	3-6
2	นางสาววชิรณันท์ วงศ์เสนา*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ชีวเวชศาสตร์ พยาธิวิทยาคลินิก เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมทิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2551 2539 2531	3-5	3-6
3	นางสาววันวิสาข์ ตีร์บุพชาติสกุล*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.บ.	พยาธิวิทยาคลินิก เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมทิดล มหาวิทยาลัยมทิดล	ไทย ไทย	2547 2540	3-5	3-6
4	นางศิริลักษณ์ ธีระภูธร*	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	จุลชีววิทยาการแพทย์ จุลชีววิทยาทาง การแพทย์ เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมทิดล จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2547 2539 2533	3-5	3-6

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาด้าน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
5	นายนพดล จำรูญ	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	พยาธิวิทยาคลินิก พยาธิวิทยาคลินิก เทคนิคการแพทย์ (เกียรติคุณอันดับ 2)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย ไทย	2555 2545 2542	3-5	3-6
6	นางสาวนภาพร อภิรัฐเมธีกุล	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์ ชีวการแพทย์ เทคนิคการแพทย์ เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	ไทย ไทย ไทย	2555 2550 2548	3-5	3-6

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีสำเร็จการศึกษา
1	นางสาวกาญจนา อู่สุวรรณทิม	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ชีวเวชศาสตร์ อายุรศาสตร์เขตร้อน เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย ไทย ไทย	2551 2546 2540
2	นายจิรภาส จงจิตวิมล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc.	Biochemistry Genetic Manipulation and Molecular Cell Biology เทคนิคการแพทย์	University of Sussex University of Sussex	UK UK	2558 2554
3	นายไชยวัฒน์ ไชยสมบูรณ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคนิคการแพทย์ เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2551 2543
4	นายณัฐพลสิทธิ์ ชัยอนันต์กุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.บ.	ชีวเคมี เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2555 2546
5	นางสาวทิพวรรณ สังข์พงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.บ.	อายุรศาสตร์เขตร้อน เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2554 2547
6	นางสาวยอดททัย ทองศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	ชีวเวชศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย ไทย ไทย	2555 2550 2548

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
7	พินโทหญิงรัชนีวรรณ มณีมาโรจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์ การบริการโลหิต เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2538 2530
8	นายเรวิทย์ บุญโยม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Cell and Molecular Biosciences อณูพันธุศาสตร์-พันธุ วิศวกรรมศาสตร์ เทคนิคการแพทย์	Newcastle University มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	UK ไทย ไทย	2552 2542 2537
9	นายแสงชัย นทีวรรณถ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	ประติวิทยา เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย ไทย	2544 2538
10	นางหนึ่งทัย นิลศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคนิคการแพทย์ เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2552 2544
11	นางสาวอรัญญา จิระวิริยะกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Molecular Biology And Biotechnology ชีวเคมี เทคนิคการแพทย์	University of Sheffield มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยขอนแก่น	UK ไทย ไทย	2553 2545 2540
12	นายกิตติศักดิ์ แกวนาชม	อาจารย์	ปร.ด. วท.บ.	อายุรศาสตร์เขตร้อน เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2551 2546
13	นายไกร ดาวตาก	อาจารย์	วท.ด. วท.บ.	วิทยาศาสตร์ ชีวการแพทย์ เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2561 2552

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
14	นายเชิดชาย แซ่ฮ้วน	อาจารย์	ปร.ด. วท.บ.	จุลชีววิทยา เทคนิคการแพทย์ (เกียรติคุณอันดับ 1)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2550 2532
15	นางสาวพรรณยุพา ปานคง	อาจารย์	ปร.ด. วท.บ.	เทคนิคการแพทย์ เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย	2549 2542
16	นางสาววิจิรินทร์ เทียนสันต์	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคนิคการแพทย์ พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการ เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย ไทย ไทย	2554 2542 2536

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีสำเร็จการศึกษา
1	นางศรีสนิท อินทรมณี	รองศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	พยาธิวิทยาคลินิก เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย	2525 2518
2	นายพิทักษ์ สันตนิรันดร์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Immunology Medical Biology เทคนิคการแพทย์	University of London University of London มหาวิทยาลัยมหิดล	UK UK ไทย	2542 2538 2533
3	นางสาวอัญลี จิตธรรมมา	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.บ.	พยาธิวิทยาคลินิก เทคนิคการแพทย์	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย ไทย	2547 2540

หมายเหตุ สำหรับอาจารย์พิเศษทางหลักสูตรจะเรียนเชิญตามความเหมาะสม

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูล การสร้างองค์ความรู้ต่างๆ การปฏิบัติงานวิจัยจริง เพื่อให้บัณฑิตได้ทำการศึกษาประเด็นปัญหา โจทย์วิจัยที่น่าสนใจและเป็นการศึกษาโดยใช้วิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

เนื่องจากการสำเร็จการศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ ทั้งก่อนทำวิทยานิพนธ์และหลังทำวิทยานิพนธ์ จำเป็นที่จะต้องเกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยทั้งในสิ่งที่มีชีวิต และ/หรือ สัตว์ทดลอง และหลังการศึกษาวิจัยต้องเผยแพร่ผลการศึกษาวิจัย ทั้งหมดต้องเกี่ยวกับหลายภาคส่วน ดังนั้นจึงต้องผ่านกระบวนการต่างๆ มากมาย จึงเชื่อว่า จะส่งผลการเรียนรู้ต่างๆดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้

- 1.1 มีจิตสำนึกซื่อสัตย์สุจริตและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักวิจัย มีความรับผิดชอบต่องานตนเองและสังคม
- 1.2 แสดงถึงความมีคุณธรรม จริยธรรม สามารถจัดการปัญหาที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้

- 2.1 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ขั้นสูง
- 2.2 อธิบายหลักการ และมีทักษะอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างงานวิจัยทางด้านเทคนิคการแพทย์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 อธิบายหลักการความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย ผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีผลต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้

- 3.1 สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการตอบสนอง แก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคการแพทย์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 สามารถ วิเคราะห์ วิจัยผลงานวิชาการและบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ทางด้านเทคนิคการแพทย์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการให้เทคนิคการวิจัย วิเคราะห์ สังเคราะห์ผลงานวิจัย วางแผนการวิจัยได้อย่างครบวงจร และเลือกใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาที่ถูกต้องเหมาะสม สร้างสรรค์ และเป็นระบบ

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

- 4.1 มีภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบและแสดงออกอย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์

4.2 มีความสามารถในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่น และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้อื่น จัดการแก้ไขปัญหาและข้อโต้แย้งต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้

5.1 สามารถคัดกรองข้อมูลความรู้ เชิงตัวเลขและสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า แก้ไขปัญหาทางวิจัยได้อย่างเหมาะสม

5.2 สามารถสื่อสารกับบุคคลต่างๆ เผยแพร่ผลงาน นำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ และวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการนำเสนอด้วยวาจา

5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น รวบรวม ประมวลผล แปลความหมาย การแก้ไขปัญหาและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น สำหรับนิสิต แผน ก แบบ ก 1

ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย สำหรับนิสิต แผน ก แบบ ก 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

36 หน่วยกิต สำหรับนิสิต แผน ก แบบ ก 1

12 หน่วยกิต สำหรับนิสิต แผน ก แบบ ก 2

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 สัมภาษณ์นิสิต และให้นิสิตร่างโจทย์วิจัย กรอบงานวิจัย หรือสาขางานวิจัยที่ต้องการศึกษา เพื่อสอบถามไปยังอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มี คุณสมบัติเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักทุกท่านถึงความประสงค์ในการรับนิสิตเข้าทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ตั้งแต่ก่อนการรับเข้าศึกษา

5.5.2 การขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้แก่นิสิตเป็นรายบุคคล

5.5.3 ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ นิสิตนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ด้วยปากเปล่าต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

5.5.4 บัณฑิตวิทยาลัยประกาศให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามโครงร่างวิทยานิพนธ์

5.5.5 ดำเนินการเผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์

5.5.6 ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

5.5.7 ดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 จัดทำเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาวิทยานิพนธ์

5.6.2 นิสิตมีการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากมติที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร และได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย

5.6.3 แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ โดยคุณสมบัติของคณะกรรมการ เป็นไปตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

5.6.4 นิสิตนำเสนอรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา เพื่อให้คณะกรรมการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ ได้รับทราบ แนะนำแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์

5.6.5 การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ซึ่งมีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกเป็นประธานในการสอบ และการสอบผ่านเป็นไปตามมติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

5.6.6 ก่อนสำเร็จการศึกษามีการตรวจสอบว่าผลการศึกษาของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานตรงตามมาตรฐานและระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และ/หรือ แหล่งทุนสนับสนุนวิทยานิพนธ์ (หากมีการกำหนดเงื่อนไขในการรับทุน)

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. ความสามารถด้านการวิจัย	1. จัดการเรียนการสอนรายวิชาเกี่ยวกับการวิจัย (Research Methodology) 2. นิสิตทุกคนต้องทำวิทยานิพนธ์แบบวิจัย 3. กิจกรรมอบรมการค้นคว้าหาข้อมูลวิจัย
2. ความสามารถด้านเทคโนโลยี	1. จัดการเรียนการสอน/อบรม/สัมมนา เทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์
3. ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	1. จัดการเรียนการสอนบางรายวิชาที่เน้นการนำเสนอโดยใช้ภาษาอังกฤษ 2. กิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษและการใช้โปรแกรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่ NULC 3. นิสิตสามารถเลือกเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และรูปเล่มวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ
4. ความรู้และการวิจัยที่เชื่อมโยงด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไปสู่วิทยาศาสตร์สุขภาพ	1. ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง เฉพาะลงลึกที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ทั่วไปและเชื่อมโยงกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2. ใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการวิจัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ข้อกำหนด: สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น และเมื่อไม่มีข้อมูลทางจรรยาบรรณวิชาชีพหรือไม่ระเบียบข้อบังคับเพียงพอที่จะจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นก็สามารถวินิจฉัยอย่างผู้รู้ด้วยความยุติธรรมและชัดเจน มีหลักฐาน และตอบสนองปัญหาเหล่านั้นตามหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีงาม ให้ข้อสรุปของปัญหาด้วยความไวต่อความรู้สึกของผู้ที่ได้รับผลกระทบ ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อทบทวนและแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

ผลการเรียนรู้

- 1.1 มีจิตสำนึกที่ซื่อสัตย์สุจริตและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักวิจัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.2 แสดงถึงความมีคุณธรรม จริยธรรม สามารถจัดการปัญหาที่ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ

กลยุทธ์การสอน

1. จัดให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมพื้นฐาน และจรรยาบรรณการทำวิจัยในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
2. คณาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมในการเรียนการสอนทุกรายวิชาและการทำวิทยานิพนธ์

วิธีการวัดและประเมินผล

1. นิสิตสอบผ่านรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถทำวิจัยได้อย่างถูกต้องหลักคุณธรรม จริยธรรม
2. ผ่านการอบรม และงานวิจัยได้รับรองการทำวิจัยในสัตว์ทดลองหรือมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในสัตว์ทดลองหรือมนุษย์ตามลำดับ
3. คณาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ประเมินโดยการสังเกตพฤติกรรม ในการเรียนการสอนทุกรายวิชาและการทำวิทยานิพนธ์

2) ด้านความรู้

ข้อกำหนด: มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ และนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ มีความเข้าใจทฤษฎี การวิจัย และการปฏิบัติทางวิชาชีพนั้นอย่างลึกซึ้งในวิชาหรือกลุ่มวิชาเฉพาะในระดับแนวทาง มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆและการประยุกต์ ตลอดถึงผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติในวิชาชีพ ตระหนักในระเบียบข้อบังคับ ที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาชีพ รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

ผลการเรียนรู้

- 2.1 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ขั้นสูง
- 2.2 อธิบายหลักการ และมีทักษะอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างงานวิจัยทางด้านเทคนิคการแพทย์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- 2.3 อธิบายหลักการความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย ผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีผลต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์

กลยุทธ์การสอน

1. จัดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆที่เน้นทฤษฎีในองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้นั้นเพื่อการทำวิจัยและต่อยอดองค์ความรู้
2. มอบหมายให้มีการนำเสนอ การทำรายงาน การอภิปรายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย ผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีผลต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์

วิธีการวัดและประเมินผล

1. นิสิตสอบผ่านและทำกิจกรรมครบตามกำหนดของทุกรายวิชา
2. นิสิตสร้างสรรค์งานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ โดยมีคณะกรรมการประเมินผลวิทยานิพนธ์
3. นิสิตมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารที่ได้รับการยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ข้อกำหนด: ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหาสามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือรายงานทางวิชาชีพ และพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทายสามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทางในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพสามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญหรือโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการได้ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัยและให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

ผลการเรียนรู้

- 3.1 สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการตอบสนอง แก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคการแพทย์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 สามารถ วิเคราะห์ วิจัยผลงานวิชาการและบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ทางด้านเทคนิคการแพทย์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัย วิเคราะห์สังเคราะห์ผลงานวิจัย วางแผนการวิจัยได้อย่างครบวงจร และเลือกใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง เหมาะสม สร้างสรรค์ และเป็นระบบ

กลยุทธ์การสอน

1. การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม ในสถานการณ์ทั่วไปและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ
2. ใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์บทความวิจัย การทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

วิธีการวัดและประเมินผล

1. การประเมินผล จากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์วิจารณ์ เช่น รายงานการวิเคราะห์บทความวิชาการ รายงานผลการอภิปรายกลุ่ม การสัมมนา
2. การประเมินผล จากการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานวิทยานิพนธ์ และการวิเคราะห์วิจารณ์ผลงานวิทยานิพนธ์

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ข้อกำหนด: สามารถแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน หรือยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้ มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่างๆ แสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

ผลการเรียนรู้

- 4.1 มีภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบและแสดงออกอย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์
- 4.2 มีความสามารถในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่น และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้อื่น จัดการแก้ไขปัญหาและข้อโต้แย้งต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์การสอน

1. กลยุทธ์การสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน
2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นทีมเพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม

วิธีการวัดและประเมินผล

1. การประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อนและทีมงาน อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างสรรค์
2. การประเมินการแสดงออกของการตระหนักถึงความรับผิดชอบ ในการเรียนรู้ตามประสบการณ์ การเรียนรู้และความสนใจในการพัฒนาตนเองในด้านวิจัยอย่างต่อเนื่อง

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อกำหนด:สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาสรุปปัญหา และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆทั้งในวงวิชาการและวิชาชีพรวมถึงชุมชนทั่วไปโดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

ผลการเรียนรู้

- 5.1 สามารถคัดกรองข้อมูลความรู้ เชิงตัวเลขและสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า แก้ไขปัญหา งานวิจัยได้อย่างเหมาะสม
- 5.2 สามารถสื่อสารกับบุคคลต่างๆ เผยแพร่ผลงาน นำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ และวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการนำเสนอด้วยวาจา
- 5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น รวบรวม ประมวลผล แปลความหมาย การแก้ไขปัญหาและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม

กลยุทธ์การสอน

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่าง บุคคลทั้งการพูด การฟัง และการเขียนในกลุ่มผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่หลากหลาย
2. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ

วิธีการวัดและประเมินผล

1. การประเมินผลงานตามกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบประเมินทักษะการพูด การเขียน
2. การทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ข้อสอบ การทำรายงาน และ การวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิจัย

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

● ความรับผิดชอบหลัก

	ELO1		ELO2			ELO3			ELO4			ELO5		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	
รายวิชา	1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม		2) ด้านความรู้			3) ด้านทักษะทางปัญญา			4) ด้านทักษะระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
1.รายวิชา (Course work)จำนวน 18 หน่วยกิต														
รายวิชาบังคับ 18 หน่วยกิต														
651501 เซลล์และชีวโมเลกุล	●		●			●			●				●	
651511 การบริหารจัดการและมาตรฐานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์	●		●			●			●					
651514 การทวนสอบผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและคลินิกสัมพันธ์	●		●			●			●			●		
651512 การวินิจฉัยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ	●		●			●			●				●	
651513 เทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์แม่นยำและการแพทย์เฉพาะด้าน	●		●		●	●			●				●	
651515 การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ	●		●			●			●		●			
2.วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต														
651521 สารบ่งชี้ใหม่เพื่อการวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ	●		●			●			●				●	
651522 วิทยาการก้าวหน้าทางเคมีคลินิก	●		●		●	●			●		●		●	
651523 วิทยาการก้าวหน้าทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์	●		●		●	●			●				●	

	ELO1		ELO2			ELO3			ELO4			ELO5		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	
รายวิชา	1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม		2) ด้านความรู้			3) ด้านทักษะทางปัญญา			4) ด้านทักษะความสัมพันธ์กับบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
651524 วิทยาการก้าวหน้าทางจุลชีววิทยาคลินิก	●		●		●	●			●				●	
651525 วิทยาการก้าวหน้าทางภูมิคุ้มกันวิทยาและวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	●		●		●	●			●				●	
651527 วิทยาการก้าวหน้าการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย	●		●		●	●			●				●	
651528 เทคนิคการแพทย์และการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน	●		●			●			●			●		
651529 นวัตกรรมทางเทคนิคการแพทย์	●		●			●			●				●	
651530 เซลล์พันธุศาสตร์ทางการแพทย์	●		●			●			●				●	
651531 การเขียนบทความเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●		●			●			●			●		
651532 ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●		●			●			●				●	
3. วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หรือ 36 หน่วยกิต														
651591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1	●		●		●	●			●				●	
651592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1	●		●		●	●			●		●		●	
651593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1	●		●		●	●		●	●		●		●	
651594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1	●		●		●	●		●	●		●		●	
651595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	●		●		●	●			●				●	
651596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	●		●		●	●			●		●		●	
651597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2	●		●		●	●			●		●		●	

	ELO1		ELO2			ELO3			ELO4			ELO5		
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	
รายวิชา	1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม		2) ด้านความรู้			3) ด้านทักษะทางปัญญา			4) ด้านทักษะความสัมพันธ์บุคคลและ ความร่วมมือ			5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
4.วิชาบังคับไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต														
651560 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	●		●	●	●	●		●	●		●			
655571 สัมมนา 1	●	●	●		●		●				●	●	●	
655572 สัมมนา 2	●	●	●		●		●				●	●	●	

ระบุผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนตาม ELOs ของหลักสูตรตามการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

แผน ก แบบ ก1

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs)
1	ภาคต้น	ศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์ รายวิชาระเบียบวิธีวิจัย	ELO1, ELO2, ELO3
	ปลาย	ศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์ รายวิชาสัมมนา	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5
2	ภาคต้น	ศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์ รายวิชาสัมมนา	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5
	ปลาย	ศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5

แผน ก แบบ ก2

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs)
1	ภาคต้น	ศึกษารายวิชาบังคับ รายวิชาระเบียบวิธีวิจัย	ELO1, ELO2, ELO3
	ปลาย	ศึกษารายวิชาบังคับ รายวิชาเลือก รายวิชาวิทยานิพนธ์ รายวิชาสัมมนา	ELO1, ELO2, ELO3, ELO5
2	ภาคต้น	ศึกษารายวิชาเลือก รายวิชาวิทยานิพนธ์ รายวิชาสัมมนา	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5
	ปลาย	ศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5

หมายเหตุ : การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง(ELOs) ได้มาจากการระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังในหมวดที่ 2

ข้อ 1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)

3.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง	แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิต
ELO 1 ปฏิบัติตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม	<ol style="list-style-type: none"> 1. นิสิตต้องได้รับการอบรมจริยธรรมการวิจัย 2. นิสิตต้องไปรับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ หรือสัตว์ทดลอง ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่นิสิตทำ 3. จัดโครงการเตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพนิสิต
ELO 2 อธิบายความรู้ และทักษะทางวิชาการขั้นสูงในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนการสอนรายวิชา/อบรม/สัมมนา เกี่ยวกับวิชาการขั้นสูงในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์
ELO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการขั้นสูง และกระบวนการวิจัย เพื่อสร้างงานวิจัย และ/หรือสร้างนวัตกรรมด้านเทคนิคการแพทย์	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย การค้นคว้าหาข้อมูลวิจัย 2. นิสิตทุกคนต้องทำวิทยานิพนธ์แบบวิจัย
ELO 4 เป็นผู้ นำ สามารถทำงานร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนการสอนที่ให้นิสิตได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น 2. จัดให้นิสิตเข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศและโครงการการเตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพนิสิตของคณะสหเวชศาสตร์
ELO 5 ใช้ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูล ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ถ่ายทอด และเผยแพร่ผลงานวิจัยได้ทั้งระดับชาติและ/หรือนานาชาติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนการสอนรายวิชาสัมมนาที่เน้นให้นิสิตได้ฝึกทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนองานวิจัยจากบทความระดับนานาชาติ โดยใช้ภาษาไทยและอังกฤษ และกำหนดนิสิตมีการวิเคราะห์บทความ เพื่อเขียนบทคัดย่อ และสรุปบทความที่นำมาใช้ในการนำเสนอ 2. นิสิตสามารถเลือกเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ 3. ส่งเสริมกิจกรรมอบรมภาษาอังกฤษและการใช้โปรแกรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่ NULC

3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของ หลักสูตร	สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)
ELO 1 ปฏิบัติตามคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบตนเอง และสังคม	1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1 มีจิตสำนึกที่ซื่อสัตย์สุจริตและตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณของนักวิจัย มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 1.2 แสดงถึงความมีคุณธรรม จริยธรรม สามารถจัดการปัญหาที่ ซับซ้อนเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ
ELO 2 อธิบายความรู้ และทักษะทาง วิชาการขั้นสูงในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	2) ด้านความรู้ 2.1 อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาเทคนิค การแพทย์ขั้นสูง 2.2 อธิบายหลักการ และมีทักษะอย่างลึกซึ้งในกระบวนการ สร้างงานวิจัยทางด้านเทคนิคการแพทย์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 2.3 อธิบายหลักการความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทาง ห้องปฏิบัติการที่ทันสมัย ผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีผลต่อองค์ ความรู้ในสาขาวิชาและต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิค การแพทย์
ELO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการขั้นสูง และกระบวนการวิจัย เพื่อสร้างงานวิจัย และ/หรือสร้างนวัตกรรมด้านเทคนิค การแพทย์	3) ด้านทักษะทางปัญญา 3.1 สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการ พัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการตอบสนอง แก้ไขปัญหา ทางด้านเทคนิคการแพทย์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 3.2 สามารถ วิเคราะห์ วิจัยผลงานวิชาการและบูรณาการให้ เข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ทางด้านเทคนิค การแพทย์ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 3.3 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัย วิเคราะห์สังเคราะห์ ผลงานวิจัย วางแผนการวิจัยได้อย่างครบวงจร และเลือกใช้ เครื่องมือในการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง เหมาะสม สร้างสรรค์ และ เป็นระบบ
ELO 4 เป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมมือ กับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1 มีภาวะความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบและแสดงออกอย่าง เหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ 4.2 มีความสามารถในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับ ผู้อื่น และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้อื่น จัดการ แก้ไขปัญหาและข้อโต้แย้งต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร	สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)
<p>ELO 5 ใช้ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูล ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ถ่ายทอด และเผยแพร่ผลงานวิจัยได้ทั้งระดับชาติและ/หรือนานาชาติ</p>	<p>5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 สามารถคัดกรองข้อมูลความรู้ เชิงตัวเลขและสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า แก้ไขปัญหาทางงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม</p> <p>5.2 สามารถสื่อสารกับบุคคลต่างๆ เผยแพร่ผลงาน นำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ และวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการนำเสนอด้วยวาจา</p> <p>5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น รวบรวม ประมวลผล แปลความหมาย การแก้ไขปัญหาและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม</p>

3.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
ELO 1 ปฏิบัติตามคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบตนเอง และสังคม	<p>1. จัดให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมพื้นฐาน และจรรยาบรรณการทำวิจัยในรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพและจริยธรรมการวิจัยทางชีวเวชศาสตร์ ตลอดจนให้คณาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมในการเรียนการสอนทุกรายวิชาและวิทยานิพนธ์</p> <p>2. จัดการเรียน การสอนที่มีการอภิปรายระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน</p>	<p>- ประเมินผลการปฏิบัติงานของนิสิตระหว่างทำวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทุกภาคการศึกษา</p> <p>- นิสิตผ่านการอบรมจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น จริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ จริยธรรมสัตว์ทดลอง และความปลอดภัยทางชีวภาพ</p> <p>- โครงสร้างวิทยานิพนธ์สามารถผ่านการรับรองจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ จริยธรรมสัตว์ทดลอง หรือความปลอดภัยทางชีวภาพจากคณะกรรมการของสถาบัน</p> <p>- ผลประเมินจากผู้บัณฑิตในด้านคุณธรรมและจริยธรรม ได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.51 คะแนนจากคะแนนเต็ม 5 คะแนน</p>
ELO 2 อธิบายความรู้ และทักษะทางวิชาการขั้นสูงในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	<p>1. จัดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ที่เน้นทฤษฎีในองค์ความรู้สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์และการประยุกต์ใช้ความรู้นั้นเพื่อการทำวิจัย หรือต่อยอดองค์ความรู้เพื่อใช้ในงานประจำ</p> <p>2. การจัดการเรียนการสอนแต่ละวิชามีการสอดแทรกผลงานวิจัย ที่มีความทันสมัย และมีการปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัย และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี</p>	<p>- นิสิตสอบผ่านและทำกิจกรรมครบตามกำหนดของทุกรายวิชา</p>
ELO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการขั้นสูง และกระบวนการวิจัย เพื่อสร้างงานวิจัย และ/หรือสร้างนวัตกรรมด้านเทคนิคการแพทย์	<p>1. การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์อภิปราย และวิจารณ์บทความวิจัยจากองค์ความรู้พื้นฐาน</p>	<p>- โครงสร้างวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และผลงานทางวิชาการที่เผยแพร่มีการอ้างอิงผลงานวิจัยที่ทันสมัย</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
	<p>2. มีรายวิชาที่มีการนำปัญหาทางคลินิกมาวิเคราะห์ อภิปราย โดยใช้องค์ความรู้พื้นฐาน</p> <p>3. มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย การสร้างสรรค์นวัตกรรม</p> <p>4. มีรายวิชาที่มีสัมมนาบทความวิจัย ที่มีความทันสมัย เทคโนโลยีด้านเทคนิคการแพทย์</p>	<p>- กระบวนการทำวิจัยที่ใช้มีการเทคนิคการวิจัยด้านเทคนิคการแพทย์</p>
<p>ELO 4 เป็นผู้นำ สามารถทำงานร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>1. การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม ในสถานการณ์ทั่วไปและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น รายวิชาที่มีสัมมนาบทความวิจัย ที่มีการอภิปราย รายวิชาอื่น ๆ มีการให้ทำงานกลุ่ม</p>	<p>- การสังเกตและประเมินนิสิตในการอภิปราย ชักถาม ตอบคำถาม ในการเรียนรายวิชาสัมมนา และการทำงานกลุ่มในรายวิชาอื่นๆ</p>
<p>ELO 5 ใช้ทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูลความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ถ่ายทอด และเผยแพร่ผลงานวิจัยได้ทั้งระดับชาติและ/หรือนานาชาติ</p>	<p>1. การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูล โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ถ่ายทอด และเผยแพร่ผลงานวิจัย เช่น รายวิชาที่มีสัมมนาบทความวิจัย ที่มีการอภิปราย และนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการถ่ายทอด</p>	<p>- นิสิตสามารถสื่อสาร นำเสนอบทความทางวิชาการหรือวิทยานิพนธ์ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการนำเสนอบทความวิจัย</p> <p>- วิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูล การตอบคำถามในบทความที่สัมมนา หรือ วิทยานิพนธ์</p> <p>- นิสิตมีการเผยแพร่ผลงาน ในระดับชาติหรือนานาชาติ</p> <p>- ประเมินผลจากคณะกรรมการรายวิชาสัมมนา</p>

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาต่อบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะที่นิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบที่ประกอบด้วยคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร จำนวน 2 ท่าน และผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 1 ท่าน รวมอย่างน้อย 3 ท่าน
- ผลการเรียนรู้ การได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร มีการพิจารณาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา และการประเมินวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งขึ้น

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตในด้านต่างๆ ประกอบด้วย ความรู้ความสามารถตรงสาขาที่ศึกษา และความรู้ความสามารถประกอบอื่นๆเช่น ภาษาต่างประเทศ และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาต่อบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

3.1 ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

3.2 ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00
- (ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตาม

ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ
สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัย
และได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 คุณสมบัติ

คุณสมบัติของอาจารย์ใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา จะยึดตามระเบียบมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การแต่งตั้งคณาจารย์บัณฑิต โดยต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ชั้น ภายใน 2 ปี หรือ 2 ชั้น ภายใน 4 ปี หรือ 3 ชั้น ภายใน 5 ปี

1.2 เกณฑ์การคัดเลือก

เกณฑ์การคัดเลือกและการสรรหาอาจารย์ จะใช้ระบบและกลไกในการสรรหาอาจารย์ของคณะสหเวชศาสตร์ โดยพิจารณายึดตามเกณฑ์ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และประกาศเกณฑ์มาตรฐานอาจารย์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นหลัก

1.3 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. อาจารย์ใหม่ทุกคนเข้าโปรแกรมปฐมนิเทศที่ประกอบด้วย
 - 1.1 บทบาทหน้าที่ในพันธกิจทั้ง 4 ด้าน
 - 1.1.1 สิทธิประโยชน์ของอาจารย์และกฎระเบียบต่างๆ
 - 1.1.2 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในคณะและกิจกรรมต่างๆ ของคณะ
2. คณะมอบหมายอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยงโดยมีหน้าที่
 - 2.1 ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในคณะ
 - 2.2 ให้คำแนะนำและร่วมการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ต้องสอนคู่กับอาจารย์อาวุโส
 - 2.3 ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่
3. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการพัฒนาอย่างทั่วถึงในด้านจัดการเรียนการสอนและความรู้งานวิจัยที่ทันสมัยทางวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยจัดกิจกรรมพัฒนาวิชาการภายในคณะและส่งเสริมให้เข้าร่วมประชุมสัมมนาและอบรมในสถาบันการศึกษาอื่นดังนี้
 - 3.1 สนับสนุนให้เข้าร่วมอบรม ประชุมวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
 - 3.2 ศึกษาดูงาน อบรม และทำวิจัยในสถาบันทั้งในและต่างประเทศ
 - 3.3 สนับสนุนให้เป็นสมาชิกในหน่วยวิจัย (research unit) ของคณะ
 - 3.4 ร่วมทีมวิจัยกับนักวิจัยอาวุโสในคณะหรือภายนอกคณะ และตีพิมพ์ผลงาน
 - 3.5 เข้าร่วมประชุมเสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- จัดระบบการประเมินผลด้านการสอนและการประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมระหว่างผู้สอนผู้บริหาร และผู้เรียน
- จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวน/ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนประจำปี โดยเน้นตามรายละเอียดหลักสูตรและรายละเอียดของรายวิชา
- จัดอบรมประจำปีเกี่ยวกับทักษะการสอนและการประเมินผลที่ทันสมัยทั้งในห้องเรียนและในคลินิกที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
- สนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล
- สนับสนุนอาจารย์เข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

- มีระบบการประเมินผลด้านการสอนโดยนิสิต
- มีระบบการประเมินการปฏิบัติงานโดยผู้ร่วมงานและผู้บังคับบัญชา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- สนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการอบรมฟื้นฟูทักษะปฏิบัติการที่ทันสมัย
- โครงการพัฒนาบุคลากรทางด้านการประกันคุณภาพภายในตามนโยบายคณะ
- ส่งเสริมคณาจารย์ให้ก้าวสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์
- ส่งเสริมให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ โดยมีการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยหรือผลงานวิชาการ ณ ต่างประเทศ เพื่อให้อาจารย์เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยหรือผลงานวิชาการในรูปแบบปากเปล่า (Oral presentation) ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมหาวิทยาลัย

2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- คุณสมบัติ

มีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.

2558

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- เกณฑ์การคัดเลือก

เกณฑ์การคัดเลือกและการสรรหาอาจารย์ จะใช้ระบบและกลไกในการสรรหาอาจารย์ของคณะสหเวชศาสตร์ โดยยึดคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และประกาศเกณฑ์มาตรฐานอาจารย์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นหลัก

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

1. ส่งเสริมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การรับรองหลักสูตร การรับรองสถาบัน และการประกันคุณภาพการศึกษา
2. ส่งเสริมอาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมประชุมและอบรมเชิงวิชาการ ทั้งในสถาบันและนอกสถาบันอย่างต่อเนื่อง
3. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัยพัฒนาระบบวิธีการเรียนรู้เทคนิคและเทคโนโลยีสื่อการสอนสารสนเทศ เพื่อเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

2.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

- คุณสมบัติ

มีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.

2558

อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้ง

ให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- **เกณฑ์การคัดเลือก**

เกณฑ์การคัดเลือกและการสรรหาอาจารย์ จะใช้ระบบและกลไกในการสรรหาอาจารย์ของคณะสหเวชศาสตร์ โดยยึดคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และประกาศเกณฑ์มาตรฐานอาจารย์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นหลัก

- **แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ**

1. ส่งเสริมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การรับรองหลักสูตร การรับรองสถาบัน และการประกันคุณภาพการศึกษา
2. ส่งเสริมอาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมประชุมและอบรมเชิงวิชาการ ทั้งในสถาบันและนอกสถาบันอย่างต่อเนื่อง
3. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัยพัฒนาระบบวิธีการเรียนรู้เทคนิคและเทคโนโลยีสื่อการสอนสารสนเทศ เพื่อเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
4. มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ พัฒนาให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ตามเกณฑ์มาตรฐานของ กพอ.
5. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- **คุณสมบัติ**

คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะยึดตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยแบ่งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็น 2 ประเภท คือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สำหรับกรณีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จะต้องมีความรู้คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง

- เกณฑ์การคัดเลือก

เกณฑ์การคัดเลือกและการสรรหาอาจารย์ จะใช้ระบบและกลไกในการสรรหาอาจารย์ของคณะสหเวชศาสตร์ โดยยึดคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และประกาศเกณฑ์มาตรฐานอาจารย์บัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นหลัก

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

1. ส่งเสริมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้มีการเพิ่มพูนความรู้ เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร การรับรองหลักสูตร การรับรองสถาบัน และการประกันคุณภาพการศึกษา
2. ส่งเสริมอาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมประชุมและอบรมเชิงวิชาการ ทั้งในสถาบันและนอกสถาบันอย่างต่อเนื่อง
3. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัยพัฒนาระบบวิธีการเรียนรู้เทคนิคและเทคโนโลยีสื่อการสอนสารสนเทศ เพื่อเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
4. มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ พัฒนาให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ตามเกณฑ์มาตรฐานของ กพอ.
5. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.6 แผนการพัฒนาอาจารย์

- จำนวน

จัดหาและคงจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนให้เพียงพอและครอบคลุมทุกสาขา เป็นไปตามเกณฑ์สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และเกณฑ์สภาเทคนิคการแพทย์

- งบประมาณ

- มีการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม ฝึกอบรม สัมมนา และดูงาน เพื่อเพิ่มพูนความรู้ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากคณะสหเวชศาสตร์

- มีการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยหรือผลงานวิชาการ ณ ต่างประเทศ เพื่อให้อาจารย์เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยหรือผลงานวิชาการในรูปแบบปากเปล่า (Oral presentation) ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมหาวิทยาลัย

- อื่นๆ

มีการสนับสนุนและพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณวุฒิการศึกษาสูงขึ้น โดยสนับสนุนการศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศ และมีการพัฒนาอาจารย์ให้เข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ตามเกณฑ์มาตรฐานของ กพอ.

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร ดังนี้

1.1 ในการดำเนินการจัดทำและติดตาม แผนการเรียนรู้ และผลแผนการเรียนรู้ต่าง ๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี /ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- การจัดทำและส่ง แผนการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ของรายวิชา และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF
- คณะกรรมการจัดส่ง แผนการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ของรายวิชา เสนอที่ประชุม คณะกรรมการวิชาการ

1.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เกี่ยวข้องทำการเลือก และกำหนดคุณสมบัติของ ผู้รับผิดชอบรายวิชาและ/หรือผู้ประสานงานรายวิชา และมอบหมายหน้าที่ให้จัดทำ แผนการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ของรายวิชา

1.3 จัดให้มีการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิต การประเมินรายวิชาโดยอาจารย์และนิสิต และมีระบบนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาการสอนของอาจารย์และรายวิชาทุกปีการศึกษา

1.4 ดำเนินการให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการโดยมอบให้ประธานหลักสูตรเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการทั่วไปในชั้นปีที่ 1 หรือจนกว่าจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เมื่อแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ และ ทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิตบัณฑิตศึกษา ทั้งด้านการวางแผนการศึกษา การเรียน การค้นคว้าวิจัย ตลอดจนการทำวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเรื่องระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ ตลอดช่วงเวลาการศึกษาของนิสิต

1.5 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินผลการดำเนินการหลักสูตร และปรับปรุงตามความเหมาะสมตามรอบระยะเวลา หรือเมื่อเห็นว่าสมควรให้มีการปรับปรุงหลักสูตร

2. บัณฑิต

มหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ เป็นที่ต้องการของโรงพยาบาลทั้งของภาครัฐและเอกชน ทั้งในกรุงเทพฯและต่างจังหวัด ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อมหาบัณฑิตสาขาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี-ดีมาก ทั้งนี้ คณะฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยจัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเนื่องเกี่ยวกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนิสิต

3. นิสิต

3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ

- 3.1.1 หลักสูตรจัดให้นิสิตชั้นปีที่ 1 ทุกคน มีอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการโดยมอบให้ประธานหลักสูตรเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการทั่วไปในชั้นปีที่ 1 จนกว่าจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เมื่อแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการและ ทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิต นอกจากนี้หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมปรับตัวสำหรับนิสิตที่เข้ามาศึกษา โดยการพบปะ แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากนิสิตรุ่นพี่ สอบถามการปรับตัวสำหรับการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา ปัญหาระหว่างการศึกษา และวิธีการแก้ปัญหา โดยจัดเป็นกิจกรรมประจำปี และในระหว่างที่ศึกษา นิสิตสามารถขอรับคำปรึกษาจากนิสิตรุ่นพี่ได้
- 3.1.2 มีแฟ้มนิสิตทุกคนเพื่อบันทึกความก้าวหน้าของนิสิต และมีการรายงานความก้าวหน้าอย่างสม่ำเสมอ
- 3.1.3 มีข้อมูลช่องทางด้านการติดต่ออาจารย์ผู้สอนใน แผนการเรียนรู้อื่นๆ

3.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีที่นิสิตมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน นิสิตสามารถยื่นความประสงค์ขอให้การให้คะแนนการสอบ วิธีการให้คะแนนการประเมินจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้ ในกรณีอื่นทั่วไป นิสิตสามารถแจ้งข้อร้องเรียนได้ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรือประธานหลักสูตรได้โดยตรง

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรบัณฑิตศึกษาศาสาวิชาเทคนิคการแพทย์ เป็นหลักสูตรที่สังกัดภาควิชาเทคนิคการแพทย์ คณะสหเวชศาสตร์ มีกระบวนการในการรับอาจารย์เข้ามาทำงานตามระเบียบของภาควิชา และคณะ และมีกระบวนการในการเลือกคณาจารย์เพื่อเข้ามาเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 4.1.1 ประกาศรับสมัครคณาจารย์
- 4.1.2 ตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์ที่สมัครเข้าเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน
- 4.1.3 จัดทำประกาศแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ในหลักสูตร และทำการเพิ่มรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ท้ายเล่ม มคอ. 2
- 4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร
 - 4.2.1 อาจารย์ร่วมกับผู้เรียนประเมินรายวิชาเมื่อสิ้นสุดการสอนทุกรายวิชา
 - 4.2.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ร่วมกันในการสัมมนาเพื่อปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาทุกปี
 - 4.2.3 เมื่อครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ต่อที่ประชุมหลักสูตร เพื่อรวบรวมและจัดทำร่างการปรับปรุงหลักสูตร และร่วมพิจารณาพิจารณาให้ข้อคิดเห็น
- 4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ
 - 4.3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ แผนการเรียนรู้อื่นๆ และตารางรายละเอียดการเรียนการสอน หากจำเป็นต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาชี้แจงเหตุผลและรายละเอียดของอาจารย์พิเศษ ต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

- 4.3.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาคุณสมบัติให้สอดคล้องและเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
- 4.3.3 ฝ่ายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ติดต่อเพื่อขอประวัติ และแบบตอบรับการเป็นอาจารย์พิเศษระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยในการพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์พิเศษระดับบัณฑิตศึกษา

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์)

- 5.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดให้มีกิจกรรมทางวิชาการ เพื่อเสริมความรู้ ทักษะ และประสบการณ์การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาเทคนิคการแพทย์โดยได้จัดให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์แล้วในรายวิชาสัมมนา และการนำเสนอผลงานวิจัยของนิสิตเองที่ได้ทำแล้ว โดยนำเสนอรายงานความก้าวหน้า นอกจากนี้มีการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ สนับสนุนให้นิสิตใช้ภาษาอังกฤษในกิจกรรมอื่นนอกจากการเรียนการสอน การนำเสนอ การอภิปรายในชั้นเรียน นอกจากนี้นิสิตจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาวิชาการนอกห้องเรียน ในโอกาสพิเศษ หรือเมื่อมีการจัดกิจกรรมขึ้นภายในคณะ มีการฝึกการเขียนโครงร่าง และวิทยานิพนธ์ โดยส่งเสริมให้นิสิตบัณฑิตศึกษา แผน ก แบบ ก 1 และแผน ก แบบ ก 2 เข้าร่วมกิจกรรมร่วมกัน
- 5.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดให้มีระบบและกลไกในการควบคุมคุณภาพของวิทยานิพนธ์ ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการดำเนินวิทยานิพนธ์ อาทิ การกำหนดคุณสมบัติและความสามารถในการทำวิจัยของนิสิตก่อนอนุมัติให้เริ่มงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ จำนวนวิทยานิพนธ์ที่ต้องดูแลต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิธีดำเนินการจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ การรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ของนิสิตต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เกณฑ์การสอบ การให้คะแนนและการตัดสินผลสอบ ระบบการเผยแพร่วิทยานิพนธ์ และระบบฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ เป็นต้น
- 5.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดให้มีระบบและกลไกควบคุมการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน ให้เป็นไปตามแผนการศึกษาเพื่อให้นิสิตจบการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร โดยการประเมินความก้าวหน้าในรายวิชาวิทยานิพนธ์และการออกเกรดผลการศึกษาในรายวิชาวิทยานิพนธ์ตามคำอธิบายรายวิชา
- 5.4 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชาและวิทยานิพนธ์และดำเนินการประเมินผลการสอนของอาจารย์

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะฯจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน ปรับปรุงและพัฒนาโสตทัศนูปกรณ์ คอมพิวเตอร์ และวัสดุวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนให้เพียงพอ

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะฯมีการจัดเตรียมความพร้อมด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอ เช่น ห้องพักนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ห้องเรียน ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ คอมพิวเตอร์ และวัสดุวิทยาศาสตร์ และส่วนหนึ่งได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย เช่น ฐานข้อมูลสำหรับค้นคว้างานวิจัย และระบบเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตาม หลักสูตรประเมินความพึงพอใจ และข้อควรปรับปรุงจากคณาจารย์ผู้สอน และนิสิต ในหลักสูตร เพื่อนำมาเข้าประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเทคนิคการแพทย์ เพื่อสรุปผลการประเมิน และนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารงานวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา และคณะกรรมการประจำคณะต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน(Key Performance Indicators) ระดับบัณฑิตศึกษา

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) พ.ศ. 2552 และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

7.1 การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1

มีการกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 มีเกณฑ์การประเมิน จำนวน 10 ข้อ

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2564	2565	2566	2567	2568
1	จำนวน อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่น้อยกว่า 3 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ (ยกเว้นพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน) และ - ประจําหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น 	✓	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของ อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	<p>ปริญญาโท</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย 	✓	✓	✓	✓	✓
3	คุณสมบัติของ อาจารย์ ประจำ หลักสูตร	<p>ปริญญาโท</p> <p>คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย</p>	✓	✓	✓	✓	✓
4	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน	<p>ปริญญาโท</p> <p>อาจารย์ประจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2564	2565	2566	2567	2568
		อาจารย์พิเศษ - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง - ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น					
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ปริญญาโท - เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)	อาจารย์ประจำ - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย ปริญญาโท ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2564	2565	2566	2567	2568
		<ul style="list-style-type: none"> - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ.ทราบ 					
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์	<p>ปริญญาโท</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอนวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม - อาจารย์ประจำหลักสูตร <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย - ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2564	2565	2566	2567	2568
		วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบัน และแจ้ง กกอ. ทราบ					
8	การตีพิมพ์ เผยแพร่ ผลงานของ ผู้สำเร็จ การศึกษา	ปริญญาโท แผน ก1 - ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ใน วารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มี คุณภาพตามประกาศของ กกอ. แผน ก2 - ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ใน วารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มี คุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือ นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดย บทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม ทางวิชาการ (Proceeding)	✓	✓	✓	✓	✓
9	ภาระงาน อาจารย์ที่ ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และการ ค้นคว้าอิสระ ในระดับ บัณฑิตศึกษา	วิทยานิพนธ์ - อาจารย์คณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อ นักศึกษา 5 คน การค้นคว้าอิสระ - อาจารย์คณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อ นักศึกษา 15 คน - หากอาจารย์คณวุฒิปริญญาเอกและ มีตำแหน่งทางวิชาการ หรือปริญญา โทและมีตำแหน่งทางวิชาการระดับ รองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คนต่อ นักศึกษา 10 คน - หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้ เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำ วิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ นักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน	✓	✓	✓	✓	✓
10	การปรับปรุง หลักสูตรตาม รอบระยะเวลา ที่กำหนด	- ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของ หลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2564	2565	2566	2567	2568
สรุปผลการดำเนินงาน		การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558	<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

7.2 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs) ระดับปริญญาโท

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
		2564	2565	2566	2567	2568
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 (<u>แผนการเรียนรู้ของรายวิชา</u>) อย่างน้อยก่อนการเปิดภาคเรียนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 (<u>ผลการเรียนรู้ของรายวิชา</u>) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (<u>แผนการเรียนรู้ของรายวิชา</u>) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
		2564	2565	2566	2567	2568
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดปีที่ผ่านมา		✓	✓	✓	✓
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินผลกลยุทธ์การสอน

คณะจัดให้มีการประเมินรายวิชาประเมินการสอนและประเมินผลสัมฤทธิ์ของแต่ละรายวิชาโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรจะพิจารณาโดยเปรียบเทียบกับรายละเอียดหลักสูตรและรายวิชา

1. คณะจัดให้มี Peer Evaluation โดยทีมผู้ร่วมสอนในกลุ่มวิชาเดียวกันและต่างกลุ่มวิชา เพื่อประเมินการสอนตามแบบการประเมินที่อ้างอิงซึ่งคณะจะต้องประกาศให้อาจารย์ทุกคนทราบ

2. นำข้อเสนอแนะข้อวิเคราะห์วิจารณ์ในแต่ละวิชา เพื่อปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1. ผู้เรียนประเมินการสอนของอาจารย์ทุกคนเมื่อสิ้นสุดรายวิชาและส่งตรงต่อฝ่ายวิชาการโดยใช้แบบประเมินการสอนตามที่กำหนด

2. ผลการประเมิน (feedback) ส่งตรงต่ออาจารย์และหัวหน้ากลุ่มวิชาเพื่อปรับปรุงต่อไป

3. คณะรวบรวมผลการประเมินที่เป็นความต้องการในการปรับปรุงทักษะการสอนและวางแผนการพัฒนาให้สอดคล้องและ/หรือปรับปรุงกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับรายวิชาและสถานการณ์ของคณะ

2. ฝ่ายสนับสนุนและแผนการพัฒนา

คณะมีแผนพัฒนากำลังคนด้านจำนวน งบประมาณ และแผนการพัฒนามูลฐานสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ซึ่งต้องได้รับการพัฒนาตรงตามงานที่รับผิดชอบ ประเมินจากข้อมูลหน่วยบุคคลของคณะ

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

3.1 โดยนิสิตชั้นปีสุดท้ายและบัณฑิต

ภาควิชาประเมินหลักสูตรโดยนิสิตชั้นปีสุดท้ายก่อนจบการศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนจบการศึกษา และจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการศึกษาในหลักสูตรทุกรุ่น

3.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือจากผู้ประเมินภายนอก

คณะกรรมการประเมินหลักสูตร ทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวม และใช้ข้อมูลย้อนกลับของผู้เรียน ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประกอบการประเมิน

3.3 โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

- ติดตามบัณฑิตใหม่ โดยการสำรวจข้อมูลจากนายจ้าง และ/หรือผู้บังคับบัญชาโดยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์

4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 6 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา อย่างน้อย 1 คน

5. การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง

5.1 คณะกรรมการประเมินหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผล และเสนอประเด็นที่จำเป็นในการปรับปรุงหลักสูตร

5.2 จัดประชุมสัมมนาอาจารย์ประจำในการระดมสมองเกี่ยวกับแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร

5.3 แต่งตั้งกรรมการยกร่างหลักสูตรโดยประกอบด้วยอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ร่วมแสดงความคิดเห็นและยกร่างหลักสูตร

5.4 เชิญผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก

ภาคผนวก	รายการ
1	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และคณะกรรมการร่างหลักสูตร
2	สรุปประเด็นการวิพากษ์หลักสูตร (มคอ.2) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคนิคการแพทย์
3	แบบสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อหลักสูตร
4	ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง
5	ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง
6	ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาในหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง
7	ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
8	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาดับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

ภาคผนวก 1
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
และคณะกรรมการร่างหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ ๐๓๗๑๑/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔
คณะสหเวชศาสตร์

ด้วยคณะสหเวชศาสตร์ จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ ที่จะครบวงรอบการปรับปรุงหลักสูตร ๕ ปี ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘ ภายในปี พ.ศ.๒๕๖๓ เพื่อใช้ในปีการศึกษา ๒๕๖๔

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๔ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจความตามมาตรา ๑๗ มาตรา ๒๐ และมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘ ดังนี้

ที่ปรึกษา

๑. ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.กาญจนา เจริญศิริ
(อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร)
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร
(รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร)
๓. คณบดีคณะสหเวชศาสตร์
๔. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะสหเวชศาสตร์

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ ในการพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

1.	รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี	เจียรนัยกูร	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธานกรรมการ
2.	ดร.สลักจิต	ชุตินพงษ์วิเวท	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
3.	ดร.มณี	เตชวิริยะ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
4.	นายประนอม	ปัทม	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์	ธีระภูธร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
6.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์	ตรีบุพชาติสกุล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
7.	รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา	อุสุวรรณทิม	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
8.	รองศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ	คำปวน	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
9.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ท.หญิงรัชนีวรรณ	มณีมาโรจน์	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
10.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต	คงรส	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
11.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ	สังขพงษ์	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
12.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพลิชฐ์	ชัยอนันต์กุล	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
13.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์หนึ่งฤทัย	นิลศรี	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
14.	ดร.นพดล	จำรูญ	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
15.	ดร.วัชรินทร์	เทียนสันต์	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
16.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรภาส	จงจิตวิมล	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

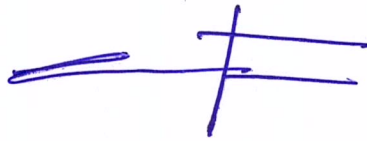
1.	รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์	สันตนิรันดร์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธานกรรมการ
2.	ดร.นวลจันทร์	วิจักษณ์จินดา	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
3.	นางกนกวรรณ	กลั่นกลิ่น	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
4.	นางมยุรี	จันทร์โท	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชานันท์	วงศ์เสนา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
6.	รองศาสตราจารย์ ดร.อรทัย	ตั้งวรสิทธิชัย	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
7.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรัญญา	จิระวิริยะกุล	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
8.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เริงวิทย์	บุญโยม	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
9.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยอดหทัย	ทองศรี	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
10.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยวัฒน์	ไชยสมบุรณ์	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ

11.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์แสงชัย	นทีวรรณารถ	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
12.	ดร.พรพรรณยุพา	ปานคง	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
13.	ดร.เชิดชาย	แช่ฮ่วน	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
14.	ดร.กิตติศักดิ์	แถวนาชม	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
15.	ดร.ไกร	ดาวตาท	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการ
16.	ดร.นภาพร	อภิรัฐเมธีกุล	อาจารย์ประจำภาควิชา	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๙ กรกฎาคม พ.ศ. 2563



(รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก 2

สรุปประเด็นการวิพากษ์หลักสูตร (มคอ.2) หลักสูตรวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

รายละเอียดการวิพากษ์หลักสูตร (มคอ.2)

วันที่ 28 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2563

คณะสหเวชศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

หัวข้อใน มคอ.2	ข้อเสนอแนะ	ปรับแก้ไข
ปกนอก	ไม่มี	ไม่มี
ปกใน	ไม่มี	ไม่มี
สารบัญ	ไม่มี	ไม่มี
ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	ไม่มี	ไม่มี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	ไม่มี	ไม่มี
หมวดที่1 ข้อมูลทั่วไป		
1. ชื่อหลักสูตร	ไม่มี	ไม่มี
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	ไม่มี	ไม่มี
3. วิชาเอก(ถ้ามี)	ไม่มี	ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียน ตลอดหลักสูตร	ไม่มี	ไม่มี
5. รูปแบบของหลักสูตร		
5.1 รูปแบบ	ไม่มี	ไม่มี
5.2 ภาษาที่ใช้	ไม่มี	ไม่มี
5.3 การรับเข้าศึกษา	ไม่มี	ไม่มี
5.4 ความร่วมมือกับ สถาบันอื่น	ความร่วมมือที่สามารถระบุได้ต้องเป็นในกรณีที่เป็น การ MOU ระหว่างหลักสูตรกับสถาบันอื่นๆ เท่านั้น ไม่สามารถนำ MOU ของความร่วมมือวิจัยส่วนตัวหรือการ MOU ระหว่างคณะหรือมหาวิทยาลัยแต่ไม่มีขอบข่ายระบุเรื่องหลักสูตรมาอ้างอิงได้	ภาควิชาเสนอคณะสร้างความร่วมมือกับโรงพยาบาลของอาจารย์แหล่งฝึกงานเพื่อการพัฒนาของหลักสูตรในอนาคตชาติ การแก้ไข จะระบุ เป็น ไม่มี หน้า 2
5.5 การให้ปริญญาแก่ ผู้สำเร็จการศึกษา	ไม่มี	ไม่มี
6. สถานภาพของหลักสูตร และการพิจารณาอนุมัติ/ เห็นชอบหลักสูตร	ไม่มี	ไม่มี
7. ความพร้อมในการเผยแพร่ หลักสูตรที่มีคุณภาพและ มาตรฐาน	ไม่มี	ไม่มี
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้ หลังสำเร็จการศึกษา	เสนอให้ระบุเป็นอาชีพ เช่น นักวิจัย นักวิชาการด้านเทคนิคการแพทย์ อาจารย์ ไม่จำเป็นต้องใส่สถานที่ทำงาน	แก้ไขในเล่ม มคอ.02 ดังนี้ 8.1 นักวิชาการทางด้านเทคนิคการแพทย์ 8.2 นักวิจัย

หัวข้อใน มคอ.2	ข้อเสนอแนะ	ปรับแก้ไข
		8.3 อาจารย์ 8.4 ผู้แทน หรือผู้เชี่ยวชาญบริษัท จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทาง ห้องปฏิบัติการ หน้า 2
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัว บัตรประชาชน ตำแหน่ง และ คุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ไม่มี	ไม่มี
10. สถานที่จัดการเรียนการ สอน	ตัด “แบบทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต” ออก เพราะ ไม่ใช่สถานที่ และถ้ามีการสอน ณ สถาบันร่วมที่มี MOU ที่ระบุ ใน ข้อ 5.4 ให้นำมาระบุในข้อ 10	แก้ไขในเล่ม มคอ.02 ดังนี้ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัย นเรศวร หน้า 5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือ การพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมา พิจารณาในการวางแผน หลักสูตร	ไม่มี	ไม่มี
12. ผลกระทบ จากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนา หลักสูตรต่อการพัฒนา หลักสูตรและความเกี่ยวข้อง กับพันธกิจของสถาบัน	ประโยคสุดท้ายของข้อ 12.1 หน้า 7 ไม่สมบูรณ์	แก้ไขในเล่ม มคอ.02 โดยการตัด โดยผู้เรียนสามารถเลือก ออก หน้า 7
13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับ หลักสูตรอื่นที่เปิดสอนใน คณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	ไม่มี	ไม่มี
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของ หลักสูตร		
1. ปรัชญา ความสำคัญ และ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes = ELOs แผนพัฒนา life-long learning)	1.1 ไม่มี 1.2 ไม่มี 1.3 วัตถุประสงค์ แก้ให้เป็น 5 ข้อ และสอดคล้อง กับ TQF เพื่อให้สะดวกในการเชื่อมโยงระหว่าง ELO กับ TQF	แก้ไขในเล่ม มคอ.02 ดังนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิค การแพทย์มุ่งผลิตมหาบัณฑิตให้มี คุณลักษณะดังต่อไปนี้ ELO 1. เป็นผู้มี ความรู้ ความสามารถทางวิชาการขั้นสูงใน สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ELO 2. มุ่งให้มีความรู้ ความ เข้าใจในกระบวนการวิจัย สร้างและ ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนางานด้าน เทคนิคการแพทย์ และ/หรือสร้างสรรค์ นวัตกรรมด้านเทคนิคการแพทย์

หัวข้อใน มคอ.2	ข้อเสนอแนะ	ปรับแก้ไข
		<p>ELO 3. มีทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและข้อมูลความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ ถ่ายทอด และเผยแพร่ผลงานวิจัยได้ทั้งระดับชาติและ/หรือนานาชาติ</p> <p>ELO 4. เป็นผู้ที่มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม</p> <p>หน้า 9</p>
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	2.1 แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง ไม่มี	แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษาการดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร		
1. ระบบการจัดการศึกษา	ไม่มี	ไม่มี
1.1 ระบบ		
1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน	ไม่มี	ไม่มี
1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค	ไม่มี	ไม่มี
2. การดำเนินการหลักสูตร		
2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	ไม่มี	ไม่มี
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	ไม่มี	ไม่มี
2.3 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	แผนการรับนักศึกษาได้มีการคำนวณจุดคุ้มทุนหรือไม่ ต้องรับจำนวนกี่คนต่อปีการศึกษา	ไม่มีการแก้ไขในเล่ม มคอ.02 แต่ได้คำนวณจุดคุ้มทุน เท่ากับจำนวนนิสิต อย่างน้อย 2 คนต่อปีการศึกษา
2.4 งบประมาณตามแผน (แยกเป็นปีการศึกษา)	ไม่มี	ไม่มี
2.5 วิธีการจัดการศึกษา	ไม่มี	ไม่มี
2.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและ การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย(ถ้ามี)	ไม่มี	ไม่มี
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน		

หัวข้อใน มคอ.2	ข้อเสนอแนะ	ปรับแก้ไข
3.1 หลักสูตร		
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	ไม่มี	ไม่มี
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	โครงสร้างหลักสูตร ก2 สามารถเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาวิทยานิพนธ์ เป็น 18 หน่วยกิต และลดรายวิชาลงจาก 24 หน่วยกิต ให้เหลือ 18 หน่วยกิต ได้หรือไม่ เพื่อให้บัณฑิตสามารถทำวิทยานิพนธ์ได้เร็วขึ้น และสามารถสำเร็จการศึกษาได้ภายใน 2 ปีตามที่หลักสูตรกำหนด	จากการสอบถาม กบศ.มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ โดยนักวิชาการการศึกษา พบว่า ไม่สามารถทำได้ เนื่องจากรายวิชาวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์สำหรับนิสิต วท.ม. แผน ก2 จะเป็นรายวิชาวิทยานิพนธ์ตัวกลางที่กำหนด ค่าอธิบายรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตไว้แล้ว แต่ทางมหาวิทยาลัยได้มีการปรับให้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ 1 ได้ตั้งแต่ปี 1 ภาคปลาย แทนแบบเดิมซึ่งเรียนในปี 2 ภาคต้น
3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ	3.1.3.2 การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2 -รายวิชาที่มีหน่วยกิตชั่วโมงปฏิบัติการ อาจจะไม่สอดคล้องกับการแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ online ควรพิจารณาปรับหรือบริหารจัดการในรายวิชาที่มีการสอนในภาคปฏิบัติการ -ในรายวิชาสัมมนาหรือระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพสามารถปรับเป็นวิชานับหน่วยกิตได้หรือไม่	-ทางหลักสูตร ฯ ได้พิจารณาตรงรายวิชาที่มีหน่วยกิตในภาคปฏิบัติการไว้ จำนวน และในการจัดการเรียนการสอน -ในรายวิชาสัมมนาหรือระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพไม่สามารถปรับเป็นวิชานับหน่วยกิตได้
3.1.4 แสดงแผนการศึกษา	ไม่มี	ไม่มี
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	- ให้ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยใช้ ; ในการค้นระหว่างแต่ละหัวข้อในคำอธิบายรายวิชา - รายวิชาบางส่วนมีชื่อและคำอธิบายรายวิชาใกล้เคียงกับรายวิชาในหลักสูตร ป.ตรี ได้แก่ รายวิชาการบริหารจัดการ และมาตรฐานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ และรายวิชาการทวนสอบผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และคลินิกสัมพันธ์ เป็นต้น ควรระบุความแตกต่างกับ หลักสูตร ป.ตรี - ปรับชื่อภาษาอังกฤษให้ตรงกับภาษาไทย	ได้แก้ไข ในเล่ม มคอ.02 ดังนี้ - ปรับคำอธิบายรายวิชา ใช้ ; ในการค้น topic ทุกรายวิชา - ได้ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มีความแตกต่างจากรายวิชาใน ป.ตรี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● รายวิชาการบริหารจัดการและมาตรฐานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ได้เพิ่มการจัดการความเสี่ยง ความเป็นผู้นำ การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ● รายวิชาการทวนสอบผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและคลินิก

หัวข้อใน มคอ.2	ข้อเสนอแนะ	ปรับแก้ไข
		<p>สัมพันธ์ ได้เพิ่ม ในส่วนของโรคที่มีความซับซ้อน</p> <p>- ได้ปรับชื่อภาษาอังกฤษให้ตรงกับภาษาไทยทุกวิชา เช่น Advanced Point of care testing เป็น Advanced Knowledge in Point of care testing</p> <p>-ได้แก้ไขรหัสรายวิชาให้ถูกต้องตามประเภทของรายวิชา และเรียงลำดับ</p>
<p>3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์</p>	<p>ไม่มี</p>	<p>ไม่มี</p>
<p>3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร</p>	<p>- ควรให้ อาจารย์ประจำของภาควิชาที่มีคุณสมบัติเป็น อาจารย์ประจำหลักสูตรย้ายมาใส่ชื่อเป็น อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด เพื่อแสดงให้เห็นว่าทางภาควิชามีคณาจารย์ประจำที่พร้อมเป็น อาจารย์ประจำหลักสูตรและรับนิสิตได้ครอบคลุมทุกสาขา</p> <p>- การศึกษาระดับปริญญาตรีของ อ.นพดล หายไป</p>	<p>- ยังคงใส่ชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรตามที่สอบถามความพร้อมของอาจารย์แต่ละท่าน เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการหลักสูตร แต่ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการสอบถามอาจารย์ประจำในภาควิชาที่มีความพร้อมในการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร</p>
<p>3.2.2 อาจารย์ประจำ</p>	<p>ตัดรายชื่อ อาจารย์ประจำหลักสูตรออกจากอาจารย์ประจำ</p>	<p>ตัดรายชื่อ อาจารย์ประจำหลักสูตรออกจากอาจารย์ประจำ</p>
<p>3.2.3 อาจารย์พิเศษ</p>	<p>ให้ระบุ จะเรียนเชิญตามความเหมาะสม</p>	<p>ได้ระบุ ท้ายตารางในหมายเหตุ</p>
<p>4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม(การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)</p> <p>4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม</p> <p>4.2 ช่วงเวลา</p> <p>4.3 การจัดเวลา และตารางสอน</p>	<p>ไม่มี</p>	<p>ไม่มี</p>
<p>5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์</p>	<p>ไม่มี</p>	<p>ไม่มี</p>
<p>5.1 คำอธิบายโดยย่อ</p>	<p>ไม่มี</p>	<p>ไม่มี</p>
<p>5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้</p>	<p>ใส่ให้ตรงกับแผนที่กระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา</p>	<p>ดำเนินการแก้ไขใน มคอ.02</p>
<p>5.3 ช่วงเวลา</p>	<p>ไม่มี</p>	<p>ไม่มี</p>

หัวข้อใน มคอ.2	ข้อเสนอแนะ	ปรับแก้ไข
5.4 จำนวนหน่วยกิต	ปรับหน่วยกิตของแผน ก2 ให้มากขึ้นเป็น 18-20 หน่วยกิต	จากการสอบถาม กบศ. ไม่สามารถทำได้ จึงไม่มีการแก้ไขใน มคอ.02
5.5 การเตรียมการ	ไม่มี	ไม่มี
5.6 กระบวนการประเมินผล	ไม่มี	ไม่มี
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผลและการประเมินผล		
4.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง	ไม่มี	ไม่มี
4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร และคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)	ปรับ ELO หรือวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับ TQF เช่น ELO1 ตรงกับ TQF1	ดำเนินการปรับ ELO ให้สอดคล้องกับ TQF
4.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน	แก้ไขให้สอดคล้องกับ ELO และ TQF	ดำเนินการปรับ ELO ให้สอดคล้องกับ TQF
4.4 ผังแสดงความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) มาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (CLO))	<p>ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ใหม่ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อ 1.1, 1.2 ถ้าเป็นการวิเคราะห์ จะเป็นด้านที่ 3 ด้านที่ 1 เป็นคุณลักษณะเฉพาะบุคคล แต่ข้อ 1.3, 1.4 ใช้ได้ - ข้อ 2.3 ถ้ามีคำว่าประยุกต์ จะตรงกับด้านที่ 3 - ข้อ 2.4 ตัดออก - ข้อ 3.2 ตัดการรวบรวมข้อมูล การศึกษา ออก เพราะเป็นด้านที่ 4 - ข้อ 3.3 กับ 3.4 สามารถขมวดมารวมกันได้ - ด้านที่ 4 เน้นความสัมพันธ์กับความรับผิดชอบ มีแค่ 2 ข้อก็เพียงพอ - ด้านที่ 5 ปรับให้เหลือ 3 ข้อ คือ ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ใส่จุดดำจุดขาวใหม่ และเมื่อรวมทุกรายวิชาควรมีการใส่จุดดำทุกข้อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ - ใส่จุดดำจุดขาว และเมื่อรวมทุกรายวิชา มีการใส่จุดดำทุกข้อ

หัวข้อใน มคอ.2	ข้อเสนอแนะ	ปรับแก้ไข
4.5 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา	ไม่มี	ไม่มี
4.6 กระบวนการยืนยัน (verification) มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร	ไม่มี	ไม่มี
4.7 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	ปรับแก้ตัวเลขหัวข้อ	ได้แก้ไข 3.1 และ 3.2 เป็น 4.1 และ 4.2
หมวดที่ 5 การพัฒนาอาจารย์		
5.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร - คุณสมบัติ (คุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 หรือ คุณสมบัติพิเศษ(ถ้ามี)) - เกณฑ์การคัดเลือก - แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ	ไม่มี ไม่มี -อธิบายแนวทางพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	ไม่มี ไม่มี - จัดทำแผนในการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ในหลักสูตรปรับปรุงปี 2564
5.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร - คุณสมบัติ - เกณฑ์การคัดเลือก - แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ	ไม่มี ไม่มี -อธิบายแนวทางพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	ไม่มี ไม่มี - จัดทำแผนในการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ในหลักสูตรปรับปรุงปี 2564.
5.3 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี) - คุณสมบัติ (ระดับปริญญาตรี ระบุคุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามคุณสมบัติตามอาจารย์ประจำหลักสูตร) - แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ	ไม่มี	ไม่มี

หัวข้อใน มคอ.2	ข้อเสนอแนะ	ปรับแก้ไข
	-อธิบายแนวทางพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	- จัดทำแผนในการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ในหลักสูตรปรับปรุงปี 2564
5.4 อาจารย์ใหม่ - คุณสมบัติ - เกณฑ์การคัดเลือก - แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ	ไม่มี ไม่มี -อธิบายแนวทางพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	ไม่มี ไม่มี - จัดทำแผนในการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ในหลักสูตรปรับปรุงปี 2564
5.5 แผนการพัฒนาอาจารย์ - จำนวน - งบประมาณ	ไม่มี ไม่มี	ไม่มี ไม่มี
หมวดที่ 6 การประกันคุณภาพหลักสูตร		
6.1 การกำกับมาตรฐาน (ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558)	ไม่มี	ไม่มี
6.2 หลักสูตรต้องชี้ให้เห็นว่ามีระบบหรือกลไกบริหารหลักสูตรภายในที่ระบุถึงตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ไม่มี	ไม่มี
6.1 ตัวบ่งชี้ระดับมหาวิทยาลัย	ไม่มี	ไม่มี
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร		
7.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน	ไม่มี	ไม่มี
7.2 ฝ่ายสนับสนุนและแผนการพัฒนา - จำนวน (ความพอเพียง) - งบประมาณ	ไม่มี	ไม่มี

หัวข้อใน มคอ.2	ข้อเสนอแนะ	ปรับแก้ไข
(จัดให้พัฒนาฝ่ายสนับสนุน)		
7.3 การประเมิน หลักสูตรในภาพรวม	ไม่มี	ไม่มี
7.4 การประเมินผลการ ดำเนินงานตามรายละเอียด หลักสูตร	ไม่มี	ไม่มี
7.5 การทบทวนผลการ ประเมินและการวางแผน ปรับปรุง	ไม่มี	ไม่มี
อื่นๆ (ภาคผนวก)		
การแต่งตั้งกรรมการร่าง/ วิพากษ์หลักสูตร	ไม่มี	ไม่มี
สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร	ไม่มี	- มีการสรุปผลและเพิ่มเติมใน ภาคผนวก
ตารางเปรียบเทียบโครงสร้าง หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง	ปรับตามหมวด 3	ได้แก้ไขให้สอดคล้องกับการแก้ไขใน หมวดที่ 3
ตารางเปรียบเทียบแผนการ ศึกษาหลักสูตรใหม่/ปรับปรุง	ปรับตามหมวด 3	ได้แก้ไขให้สอดคล้องกับการแก้ไขใน หมวดที่ 3
ตารางเปรียบเทียบคำอธิบาย รายวิชาหลักสูตรใหม่/ ปรับปรุง	ปรับตามหมวด 3	ได้แก้ไขคำอธิบายรายวิชาตาม ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ วิพากษ์หลักสูตร
ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือ การแต่งตำราของอาจารย์ ประจำหลักสูตร	ควรปรับให้เป็น format เดียวกัน	แก้ไข โดยการปรับให้เป็น format เดียวกัน
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับ..... พ.ศ.....	ไม่มี	ไม่มี
แบบสำรวจความต้องการของ ตลาดแรงงาน/ความพึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิต	ไม่มี	ไม่มี

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ข้อ	ข้อเสนอแนะ	ปรับแก้ไข
การสำรวจ ความเห็น จากบัณฑิต	-เพิ่มการถามบัณฑิตว่าถ้าย้อนเวลากลับไปได้จะ เรียนที่นี่เหมือนเดิมหรือไม่ -บัณฑิตจะแนะนำให้คนรู้จักมาเรียนต่อที่นี่หรือไม่	-สอบถามด้วยแบบสอบถามออนไลน์ใน กลุ่มมหาบัณฑิต ว่าถ้าย้อนเวลากลับไป ได้จะเรียนที่นี่เหมือนเดิมหรือไม่ และ บัณฑิตจะแนะนำให้คนรู้จักมาเรียนต่อ ที่นี่หรือไม่ (กำลังดำเนินการ) โดยจะนำ ผลที่ได้มาสรุปต่อไป

ภาคผนวก 3

แบบสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อหลักสูตร

ผลการตอบแบบสอบถามความต้องการเรียนต่อและหลักสูตร

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 51 คน

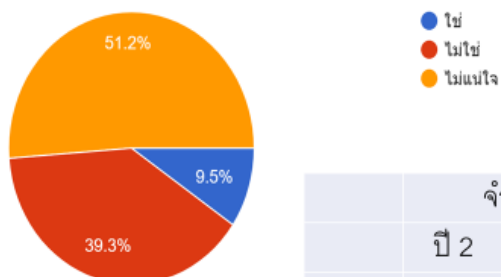
ข้อความคำถาม	ใช่(%)	ไม่ใช่(%)	ไม่แน่ใจ(%)
1. ท่านมีความต้องการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	25.5	49.0	25.5
2. หน่วยงานต้นสังกัดของท่านสนับสนุนในการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	45.1	33.3	21.6
3. หน่วยงานต้นสังกัดของท่านมีทุนสนับสนุนในการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	41.2	37.3	21.6
4. ท่านสามารถจัดการเวลาในการศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	56.9	19.6	23.5
5. ท่านคิดว่าจำเป็นต้องศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	54.9	25.5	19.6
6. ท่านทราบข้อมูลการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	62.7	25.5	11.8
7. ท่านสนใจการเรียนคอร์ส ออนไลน์ ในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์	66.7	19.6	13.7
8. ท่านสนใจอบรมระยะสั้นหรือประกาศนียบัตร (Short Course)	76.5	13.7	9.8
9. ท่านสามารถลาศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาได้หรือไม่	33.3	19.6	47.1

ข้อความคำถาม	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
10. กรณีถ้าท่านสนใจศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ท่านคาดว่าจะสะดวกเรียนในช่วงเวลาใด		
เรียนเต็มเวลา (วันปกติ)	12	23.53
เรียนเต็มเวลา (เฉพาะเสาร์-อาทิตย์)	21	41.18
เรียนทำเฉพาะ Thesis (แผน ก แบบ ก1)	18	35.29
11. ปีการศึกษาใดที่ท่านคาดว่าจะสนใจศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์		
2562	4	7.84
2563	6	11.76
2564	7	13.73
2565	1	1.96
2566	0	0.00
ยังไม่มีแผนการศึกษาต่อในช่วง 2562-2566	33	64.71

แบบสอบถามความต้องการเรียนต่อและหลักสูตร สำหรับนิสิตเทคนิคการแพทย์

1. ท่านมีความสนใจเรียนต่อในระดับปริญญาโท สาขาเทคนิคการแพทย์ (หลักสูตร 2 ปี) ต่อทันทีหลังเรียนจบปริญญาตรี

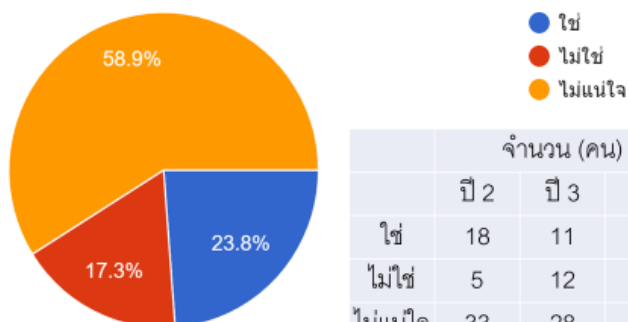
168 responses



	จำนวน (คน)			ร้อยละ		
	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 2	ปี 3	ปี 4
ใช่	8	4	4	14.29	7.84	6.56
ไม่ใช่	11	26	29	19.64	50.98	47.54
ไม่แน่ใจ	37	21	28	66.07	41.18	45.90
	56	51	61	100.00	100.00	100.00

2. ท่านมีความสนใจเรียนต่อในระดับปริญญาโท สาขาเทคนิคการแพทย์ แต่หลังจากได้ทำงานแล้ว 1-3 ปี

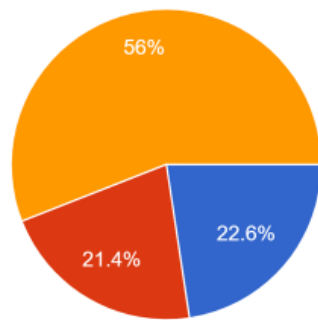
168 responses



	จำนวน (คน)			ร้อยละ		
	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 2	ปี 3	ปี 4
ใช่	18	11	11	32.14	21.57	18.03
ไม่ใช่	5	12	12	8.93	23.53	19.67
ไม่แน่ใจ	33	28	38	58.93	54.90	62.30
	56	51	61	100.00	100.00	100.00

3. ท่านมีความสนใจเรียนต่อในระดับปริญญาโท สาขาอื่นๆที่ไม่ใช่เทคนิคการแพทย์

168 responses

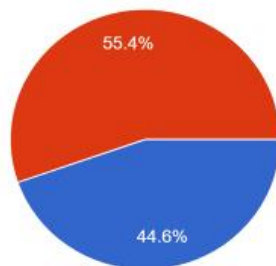


- ใช่
- ไม่ใช่
- ไม่แน่ใจ

	จำนวน (คน)			ร้อยละ		
	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 2	ปี 3	ปี 4
ใช่	10	13	15	17.86	25.49	24.59
ไม่ใช่	9	15	12	16.07	29.41	19.67
ไม่แน่ใจ	37	23	34	66.07	45.10	55.74
	56	51	61	100.00	100.00	100.00

4.1 แผนการเรียนที่ท่านต้องการเรียนในระดับปริญญาโท (เลือกตอบข้อเดียว)

168 responses

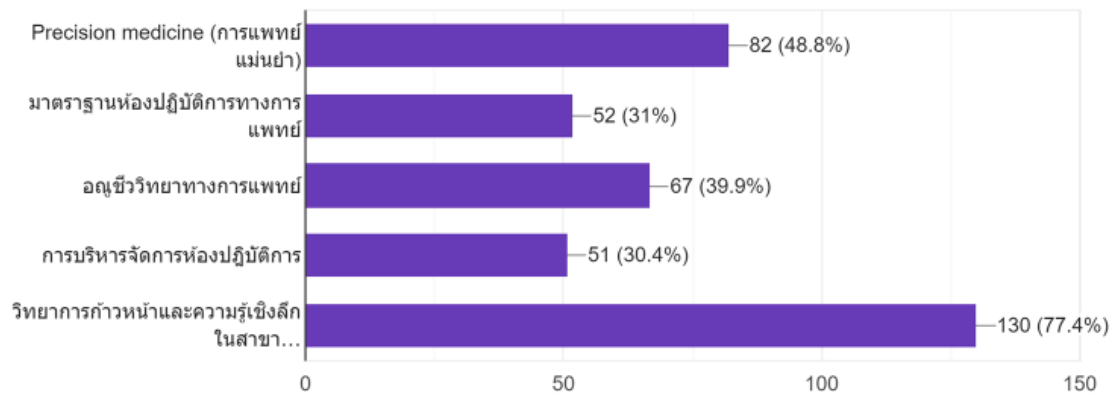


- แบบเรียนเฉพาะการทำวิทยานิพนธ์หรือวิจัย
- แบบลงเรียนรายวิชาพร้อมกับการทำวิทยานิพนธ์หรือการทำวิจัย

	จำนวน (คน)			ร้อยละ		
	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 2	ปี 3	ปี 4
แบบลงเรียนรายวิชาพร้อมกับการทำวิทยานิพนธ์หรือการทำวิจัย	28	29	36	50.00	56.86	59.02
แบบเรียนเฉพาะการทำวิทยานิพนธ์หรือวิจัย	28	22	25	50.00	43.14	40.98
	56	51	61	100.00	100.00	100.00

4.2 เนื้อหาที่ท่านต้องการเรียนเพิ่มเติมในเชิงลึกจากการเรียนในระดับปริญญาโท (กรุณาเลือก 3 คำตอบ)

168 responses



	จำนวน (คำตอบ)			ร้อยละ		
	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 2	ปี 3	ปี 4
วิทยาการก้าวหน้าและความรู้เชิงลึกในสาขาต่างๆ ทางด้านเทคนิคการแพทย์ เช่น โลหิตวิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยา เคมีคลินิก จุลชีววิทยา วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	45	40	45	34.88	33.06	34.09
Precision medicine (การแพทย์แม่นยำ)	37	24	21	28.68	19.83	15.91
มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	19	15	18	14.73	12.40	13.64
การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ	17	16	18	13.18	13.22	13.64
อนุชีววิทยาทางการแพทย์	11	26	30	8.53	21.49	22.73
	129	121	132	100.00	100.00	100.00

ภาคผนวก 4

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง

ตาราง 1 เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร พ.ศ.2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564

ลำดับ	รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	
		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2
1	งานรายวิชา(Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	12	-	24	-	24
	1.1 วิชาบังคับ	-	-		12	-	18
	1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-		12	-	6
2	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	12	36	12	36	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า	-	-	3	3	5	5
	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	36	36	36	36	36

ภาคผนวก 5

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรเดิม และหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบองค์ประกอบหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

แผน ก แบบ ก 1

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1		
วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วย กิต	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วย กิต	- คงเดิม
651591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A 1 กำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ ประเด็นปัญหา โจทย์วิจัย ค้นคว้าและทบทวนวรรณกรรม และจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ Determination of a thesis research topic, problems or questions, literature review, and preparation of thesis proposals	9 หน่วย กิต	651591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A1 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Studying the elements of thesis, reviewing literature and related research, and determining thesis title	9 หน่วย กิต	- เปลี่ยนแปลง คำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สอดคล้อง กับคำอธิบาย รายวิชา วิทยานิพนธ์ ตัวกลางของ มหาวิทยาลัย นครสวรรค์
651592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1 จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์และ ดำเนินการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ Completing thesis proposal and having thesis proposal presentation	9 หน่วย กิต	651592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอด เกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Developing concept paper and preparing the summary of literature and related research synthesis	9 หน่วย กิต	- เปลี่ยนแปลง คำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สอดคล้อง กับคำอธิบาย รายวิชา วิทยานิพนธ์ ตัวกลางของ มหาวิทยาลัย นครสวรรค์
651593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1 ดำเนินการศึกษาวิจัย และมีความก้าวหน้า ของการทำวิทยานิพนธ์ตามแผนการวิจัย Conducting research and having the research in progress as addressed in the research plan	9 หน่วย กิต	651593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัยจัดทำโครง ร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อ คณะกรรมการ Developing research instruments and research methodology and preparing thesis proposal for a formal committee	9 หน่วย กิต	- เปลี่ยนแปลง คำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สอดคล้อง กับคำอธิบาย รายวิชา วิทยานิพนธ์ ตัวกลางของ มหาวิทยาลัย นครสวรรค์
651594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A1 ดำเนินการศึกษาวิจัยเสร็จสิ้น สอบ วิทยานิพนธ์ และตีพิมพ์เผยแพร่ Research completion, thesis defense examination, and research publication	9 หน่วย กิต	651594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A1 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำ รายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับ ปริญญานิพนธ์	9 หน่วย กิต	- เปลี่ยนแปลง คำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สอดคล้อง กับคำอธิบาย รายวิชา วิทยานิพนธ์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1		
		สมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา Collecting data, analyzing data, preparing progress report for thesis advisory committee, presentation in a completed thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria		ตัวกลางของมหาวิทยาลัย นเรศวร
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3 หน่วยกิต	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	3 หน่วยกิต	- คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
651560ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences ความหมาย ลักษณะและเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัย เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research definition, characteristic and goal; type and research process; research problem determination; variables and hypothesis; data collection; data analysis; proposal and research report writing; research evaluation; research application; ethics of research techniques in health sciences	3 (3-0-6)	651560 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences ความหมาย ลักษณะและเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัย เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research definition, types and research objectives, category and research processes, research problem determination, variables and hypothesis, data collection, data analysis, research proposal and research report writing, research evaluation, research application, research ethics and specialized research techniques for health sciences	3 (3-0-6)	- คงเดิม
651571 สัมมนา 1 Seminar 1 การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านเทคนิค การแพทย์ในหัวข้อต่างๆ ที่ทันสมัย โดยเน้น	1(0-2-1)	651571 สัมมนา 1 Seminar 1 การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านเทคนิค การแพทย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่ทันสมัย โดยเน้น	1(0-2-1)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1		
การค้นคว้า วิจัย ความรู้ที่ได้จากการอ่านบทความ A formal presentation of current topics in biomedical sciences with an emphasis on researching and criticizing knowledge from published articles		การค้นคว้า วิจัย ความรู้ที่ได้จากการอ่านบทความ An academic presentation of current topics in biomedical sciences with an emphasis on researching and criticizing skills of the published articles		
651572 สัมนา 2 Seminar 2 การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านเทคนิคการแพทย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่ทันสมัยโดยเน้นการ ค้นคว้า วิจัยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการอ่านบทความและนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ A formal presentation of current topics in biomedical sciences with an emphasis on researching, criticizing, integrating knowledge from published articles and presentation in English	1(0-2-1)	651572 สัมนา 2 Seminar 2 การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านเทคนิคการแพทย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่ทันสมัยโดยเน้นการ ค้นคว้า วิจัยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการอ่านบทความและนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ An academic presentation of current topics in biomedical sciences with an emphasis on researching, criticizing, knowledge skills of the published articles and presentation skill in English	1(0-2-1)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง

แผน ก แบบ ก 2

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		
วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วย กิต	วิทยานิพนธ์ Thesis	12 หน่วย กิต	- คงเดิม
651595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2 ดำเนินการจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ และ/ หรือนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ Preparation of thesis proposal and/or thesis proposal presentation	6 หน่วย กิต	651595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่าง วิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนด ประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนา เอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ วิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำ ผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง Studying the elements of a thesis or thesis examples in the related field of study, determining the thesis title, developing a concept paper, and preparing the summary of the literature and related research synthesis	3 หน่วย กิต	- ลดหน่วยกิตและ ปรับคำอธิบาย รายวิชาเพื่อให้ สอดคล้องกับ คำอธิบายรายวิชา วิทยานิพนธ์ ตัวกลางของ มหาวิทยาลัย นครสวรรค์
651596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2 ดำเนินการศึกษาวิจัยเสร็จสิ้น สอบ วิทยานิพนธ์ และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานใน การประชุมหรือวารสารวิชาการ Completing research as addressing in a research plan, thesis defense examination, and research publication in conference proceedings or journals	6 หน่วย กิต	651596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัยจัดทำโครง ร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อ คณะกรรมการ Developing research instruments and research methodology, and preparing a thesis proposal in order to present it to the committee	3 หน่วย กิต	- ลดหน่วยกิตและ ปรับคำอธิบาย รายวิชาเพื่อให้ สอดคล้องกับ คำอธิบายรายวิชา วิทยานิพนธ์ ตัวกลางของ มหาวิทยาลัย นครสวรรค์
		651597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำ รายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับ สมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา Collecting data, analyzing data, preparing a progress report for thesis advisory committee presentation, and	6 หน่วย กิต	- เปลี่ยนแปลง คำอธิบายรายวิชา เพื่อให้สอดคล้อง กับคำอธิบาย รายวิชา วิทยานิพนธ์ ตัวกลางของ มหาวิทยาลัย นครสวรรค์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		
		preparing the completed thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria		
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 3 หน่วยกิต		รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 3 หน่วยกิต		- คงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง
651560ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences ความหมาย ลักษณะและเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัยการกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัย เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research definition, characteristic and goal; type and research process; research problem determination; variables and hypothesis; data collection; data analysis; proposal and research report writing; research evaluation; research application; ethics of research techniques in health sciences	3(3-0-6)	651560 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research Methodology in Health Sciences ความหมาย ลักษณะและเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัย เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ Research definition, types and research objectives, category and research processes, research problem determination, variables and hypothesis, data collection, data analysis, research proposal and research report writing, research evaluation, research application, research ethics and specialized research techniques for health sciences	3(3-0-6)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง
651571 สัมมนา 1 Seminar 1 การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านเทคนิค การแพทย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่ทันสมัย โดยเน้นการค้นคว้า วิจัย ความรู้ที่ได้จากการอ่านบทความ A formal presentation of current topics in biomedical sciences with an	1(0-2-1)	651571 สัมมนา 1 Seminar 1 การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านเทคนิค การแพทย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่ทันสมัย โดยเน้นการค้นคว้า วิจัย ความรู้ที่ได้จากการอ่านบทความ An academic presentation of current topics in biomedical sciences with an	1(0-2-1)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		
emphasis on researching and criticizing knowledge from published articles		emphasis on researching and criticizing skills of the published articles		
651572 สัมมนา 2 Seminar 2 การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านเทคนิคการแพทย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่ทันสมัยโดยเน้นการ ค้นคว้า วิจัยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการอ่านบทความและนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ A formal presentation of current topics in biomedical sciences with an emphasis on researching, criticizing, integrating knowledge from published articles and presentation in English	1(0-2-1)	651572 สัมมนา 2 Seminar 2 การนำเสนอผลงานทางวิชาการด้านเทคนิคการแพทย์ในหัวข้อต่าง ๆ ที่ทันสมัยโดยเน้นการ ค้นคว้า วิจัยบูรณาการความรู้ที่ได้จากการอ่านบทความและนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ An academic presentation of current topics in biomedical sciences with an emphasis on researching, criticizing, knowledge skills of the published articles and presentation skill in English	1(0-2-1)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง
รายวิชาบังคับ	12 หน่วย กิต	รายวิชาบังคับ	18 หน่วย กิต	- เพิ่มขึ้น 6 หน่วย กิต
651501 เซลล์และชีวโมเลกุลทางการแพทย์ Medical Cell and Molecular Biology ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบโครงสร้างระดับโมเลกุลของเซลล์และสารชีวโมเลกุลของเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของเซลล์ หน้าที่และการทำงานของสารชีวโมเลกุลภายในเซลล์ ดีเอ็นเอและโครโมโซม การถอดรหัสและการแสดงออกของดีเอ็นเอ การวิเคราะห์ทางชีวโมเลกุลและการศึกษาระดับจีโนม และระบบชีววิทยา พร้อมทั้งความผิดปกติทางเซลล์และทางอณูชีวโมเลกุลที่ครอบคลุมแนวทางในการวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์ รวมทั้งการรักษา Knowledge and understanding in molecular structure of cell, biomolecules in cells, cell structure and function, biomolecules information and function, DNA and chromosomes, DNA transcriptional and expression, molecular biology	3(3-0-6)	651501 เซลล์และชีวโมเลกุลทางการแพทย์ Medical Cellular and Molecular Biology ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบโครงสร้างระดับโมเลกุลของเซลล์และสารชีวโมเลกุลของเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของเซลล์ หน้าที่และการทำงานของสารชีวโมเลกุลภายในเซลล์ ดีเอ็นเอและโครโมโซม การถอดรหัสและการแสดงออกของดีเอ็นเอ การวิเคราะห์ทางชีวโมเลกุลและการศึกษาระดับจีโนม และระบบชีววิทยา พร้อมทั้งความผิดปกติทางเซลล์และทางอณูชีวโมเลกุลที่ครอบคลุมแนวทางในการวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์ รวมทั้งการรักษา Knowledge and understanding in molecular level of cell structure and biomolecules in cells, cell structure and function, biomolecular information and functions, DNA and chromosomes, DNA transcriptional	3(3-0-6)	- ปรับชื่อ และคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		
analysis, genomics and biological system, cell and molecular biology disorder, methods for medical diagnostic and therapeutic manner.		and gene expression, analytical method in molecular biology, genomics and system biology, cell and molecular biology disorders, methods for medical diagnostic and therapeutic methods		
651502 ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Biostatistics in Health Sciences ความหมายของชีวสถิติ และการประยุกต์ใช้ชีวสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ Definition of biostatistics and its application for data analysis in health science research studies, utilization of computer programs for data collection, and statistical analysis	3(2-2-5)	-651532 ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Biostatistics in Health Sciences ความหมายของชีวสถิติ และการประยุกต์ใช้ชีวสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลทางสถิติ Definition of biostatistics and its application for data analysis in health science research studies, utilization of computer programs for data collection and interpretation	-	- เปลี่ยนเป็นวิชาเลือก - ปรับรหัสรายวิชา
651511 การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ เทคนิคการแพทย์ก้าวหน้า Advanced Medical Technology Laboratory Administration หลักการบริหารจัดการทางห้องปฏิบัติการ เทคนิคการแพทย์ ธรรมชาติบำบัด การบริหารทรัพยากรบุคคล การเงิน การประกันคุณภาพ การบริหารความเสี่ยง ความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการและระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ Principles of laboratory management, good governance, human resources management, finance, quality assurance, risk management, laboratory safety, laboratory information system	3(2-2-5)	651511 การบริหารจัดการและมาตรฐานห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ Administration and Laboratory Standardization in Medical Technology หลักการออกแบบและบริหารจัดการทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ธรรมชาติบำบัด การบริหารทรัพยากรบุคคล การเงิน การประกันคุณภาพ การบริหารความเสี่ยง ความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการและระบบสารสนเทศทางห้องปฏิบัติการ หลักการการสอบทวนและการทวนสอบวิธีตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในปัจจุบัน แนวทางและเทคนิคการประเมินวิธีวิเคราะห์ และการควบคุมคุณภาพของปฏิบัติการ วิธีการทางสถิติและโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการสอบทวน การทวนสอบการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพอย่างต่อเนื่อง การประเมินคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ มาตรฐานห้องปฏิบัติการทาง	3(3-0-6)	- ปรับชื่อรายวิชาเพื่อให้ครอบคลุมคำอธิบายรายวิชา - ปรับหน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชาให้เพิ่มเติมเนื้อหาให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอน และเพื่อให้ทันสมัยตามวิชาการในปัจจุบัน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564	สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2	การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2	
	<p>การแพทย์ระดับชาติและระดับสากล การจัดการข้อมูลทางห้องปฏิบัติการสำหรับงานวิจัย</p> <p>Principles of laboratory design and management, good governance, human resources management, finance, quality assurance, risk management, laboratory safety, laboratory information system, state of the art of method validation and verification principles in clinical laboratory analysis, guidelines and techniques for evaluation of analytical method, statistical analysis methodology and software used for data analysis in method validation, verification, internal quality control, continuous quality improvement, quality assessment of clinical laboratory, national and international medical laboratory standard, laboratory data management for research</p>	
<p>651512 การทวนสอบผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและคลินิกสัมพันธ์ Laboratory Result Verification and Clinical Correlation</p> <p>การวิเคราะห์ และแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสูง ความสัมพันธ์ ระหว่างกลไกของโรค อาการทางคลินิกของผู้ป่วยและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสูง เน้นศึกษาค้นคว้า โจทย์ปัญหาด้วยตนเองตลอดจนนำเสนอและอภิปราย</p> <p>Clinical laboratory result analysis and interpretation, correlations of pathophysiology, clinical symptom, laboratory results, with an emphasis</p>	<p>3(1-4-5)</p> <p>651514 การทวนสอบผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและคลินิกสัมพันธ์ Laboratory Results Verification and Clinical Correlation</p> <p>การทวนสอบการตรวจวิเคราะห์ การวิเคราะห์ และแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ชั้นสูง ความสัมพันธ์ระหว่างประวัติของผู้ป่วย อาการและอาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วยพยาธิกำเนิดและพยาธิสรีระวิทยาของโรค และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการฯ ในโรคที่มีความซับซ้อน เน้นศึกษาค้นคว้าโจทย์ปัญหาด้วยตนเอง ตลอดจนนำเสนอและอภิปราย</p> <p>Method verification, clinical laboratory test result analyses and interpretation,</p>	<p>3(2-2-5)</p> <p>- ปรับชื่อรายวิชา เพื่อให้ครอบคลุม คำอธิบายรายวิชา</p> <p>- ปรับหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอนและเพื่อให้ทันสมัยตามวิชาการในปัจจุบัน</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2	การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		
on problem-based learning, including presentation and discussion		correlations of patient history, clinical signs and symptoms, pathogenesis and pathophysiology of disease, laboratory test results in complex diseases, clinical correlation case study	
		<p>651515 การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ Laboratory Analyses for Geriatric Medicine</p> <p>การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนการตรวจร่างกายสำหรับผู้สูงอายุ และการให้ยาแก่ผู้สูงอายุ การทดสอบอย่างเป็นระบบ หลากหลายด้านที่สำคัญ อาทิ ประสาทวิทยา หทัยวิทยา ระบบทางเดินปัสสาวะ เกสัชวิทยา ความผิดปกติของกระดูก และโรคข้อ สำหรับการป้องกัน วินิจฉัย พยากรณ์โรค และติดตามการรักษา</p> <p>Laboratory analyses for supporting geriatric assessment, geriatric pharmacology, the systematic laboratory testing in various key aspects including neurology, cardiology, urology, pharmacology, osteopathology, and rheumatology, application for older patients for preventing, diagnoses, prognoses, and follow-up</p>	3(2-2-5) - เปิดรายวิชาใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสำหรับผู้สูงอายุ และ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง
		<p>651512 การวินิจฉัยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ Emerging and Re-emerging Infectious Disease Diagnoses</p> <p>โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ หลักการ เทคโนโลยี วิธีการตรวจวิเคราะห์ การแปลผล การตรวจติดตาม ระบาดวิทยาที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ</p> <p>Emerging and re-emerging infectious diseases, principles, technology,</p>	3(2-2-5) - เปิดรายวิชาใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2	การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		
		analytical methods, result interpretation, monitoring system, and epidemiology related to emerging and re-emerging infectious diseases	
		<p>651513 เทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์แม่นยำและการแพทย์เฉพาะด้าน</p> <p>Laboratory Technology for Precision and Specialized Medical Technology</p> <p>การตรวจวินิจฉัย การวิเคราะห์ ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ที่ใช้ในการแพทย์แม่นยำ การอ่านผลและแปลผลทางด้านชีววิทยาระดับโมเลกุล จีโนมและความหลากหลายของจีโนมมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แม่นยำเพื่อใช้ในทางเภสัชพันธุศาสตร์ การวางแผนครอบครัวและการตั้งครรภ์ ความผิดปกติของทารก ความผิดปกติของโรคเมตาบอลิซึม โรคออทิสติกและความผิดปกติทางการเจริญเติบโตและพัฒนาการ ความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด มะเร็งและตัดสินใจในการรักษาโรคเกี่ยวกับระบบความทรงจำและสมอง และทางสุขภาพ เทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เฉพาะด้านที่ทันสมัยในปัจจุบัน</p> <p>Clinical laboratory diagnoses and analyses for Precision Medicine, interpretation of results from molecular biology techniques, genome sequencing and human genome variation for pharmacogenomic study, family planning and conception, inborn errors, metabolic diseases, autism and growth development disorders, cardiovascular disease, hereditary cancer and genomic guide for cancer treatment decisions, neurology</p>	3(2-2-5)
			- เปิดรายวิชาใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ทางการแพทย์แม่นยำและการแพทย์เฉพาะด้าน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		
		neurodegeneration and psychiatric disease and wellness, current advanced technology in medical laboratories		
วิชาเลือก ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ นิสิตสามารถเลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาของคณะสหเวชศาสตร์หรือของคณะอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยนเรศวรตามความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	วิชาเลือก ให้เลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ นิสิตสามารถเลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาของคณะสหเวชศาสตร์หรือของคณะอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยนเรศวรตามความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	- ปรับลดหน่วยกิตขั้นต่ำของรายวิชาเลือก แต่เพิ่มรายวิชาบังคับ
651521 สารบ่งชี้ใหม่เพื่อการวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ Novel Biomarkers for Laboratory Diagnosis สารบ่งชี้ทางชีวภาพ และความสัมพันธ์กับภาวะปกติและผิดปกติต่างๆ หลักการ วิธีการตรวจวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้เพื่อการวินิจฉัยพยากรณ์โรคและการวิจัย Biomarkers and their relations to normal and abnormal conditions. Principles, analysis methods and applications in diagnosis, prognosis, and research	3(2-2-5)	651521 สารบ่งชี้ใหม่เพื่อการวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ Novel Biomarkers for Laboratory Diagnosis สารบ่งชี้ทางชีวภาพ และความสัมพันธ์กับภาวะปกติและผิดปกติต่างๆ ของร่างกาย หลักการ วิธีการตรวจวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรคพยากรณ์โรคและการวิจัย Novel Biomarkers and their relations to normal and abnormal conditions, principles, analysis methods and applications for supporting in laboratory diagnoses, prognoses, and research	3(3-0-6)	- ปรับหน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอนและเพื่อให้ทันสมัยตามวิชาการในปัจจุบัน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		
651522 วิทยาการก้าวหน้าทางเคมีคลินิก Advanced Clinical Chemistry กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะเรื่อง ที่เน้นในด้านวิทยาการนำสมัยทางเคมีคลินิก การคิดค้นวิธี หรือเทคนิคใหม่ที่น่าสมัยใน การตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก การพัฒนา เทคนิควิธีการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก จากแหล่งข้อมูลต่างๆในหัวข้อที่กำหนด นำมาศึกษาค้นคว้า อธิบาย วิจัย และ นำเสนอโดยวาจา ประมวลความรู้พื้นฐาน ทางเทคนิคการแพทย์ ร่วมกับความรู้อะเอียด ด้านทางเคมีคลินิก The process of information collection emphasizing on advanced knowledge in clinical chemistry, newly established methods or techniques for clinical chemistry analysis from many sources of information in specific assigned topics. Capable of searching, describing, discussing, and providing oral presentation by integrating basic medical technology knowledge with sub-specialty in clinical chemistry	3(2-2-5)	651522 วิทยาการก้าวหน้าทางเคมีคลินิก Advanced Clinical Chemistry สารบ่งชี้ชนิดใหม่ในการประเมินการทำงาน ของไต การจัดการคุณภาพการตรวจวัด ครีเอตินิน ประโยชน์ของการตรวจวัดโทรโป นินความไวสูงทางคลินิก การแพทย์ แม่นยำโลโปรโปรตีนและการใช้ประโยชน์ เพื่อวินิจฉัยและติดตามการรักษาโรคหัวใจ และหลอดเลือด การตรวจวัดโปรแคลสโตร นินในผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรีย และการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อไวรัส การตรวจวัดสารชีวเคมีโดยใช้เทคนิคโพลไซ โตเมทรีและเทคนิคแมสสเปคโตรสโคปีเพื่อ วินิจฉัยโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ความผิดปกติทางพันธุกรรม ความผิดปกติ ทางไซโตคัยน์และภูมิคุ้มกัน ศึกษาค้นคว้า วิทยาการนำสมัยทางเคมีคลินิก อธิบาย วิจัย และนำเสนอโดยวาจา Novel biomarkers for renal function assessment, quality management for creatinine assay, utilization of high sensitivity cardiac troponin assay in clinical practice and lipoprotein- related precision medicine, and their application for cardiovascular diseases diagnosis and monitoring, determination of procalcitonin in bacterial infected patients and laboratory testing in patients with viral infection, biochemical determination using flow cytometry technique and mass spectrometry for gastrointestinal and celiac diseases diagnoses, and for genetic, cytokine and immunological disorders, review on advanced topics in clinical chemistry, skills for explanation, criticism and oral presentation	3(3-0-6)	- ปรับหน่วยกิต และคำอธิบาย รายวิชาให้ ครอบคลุมเนื้อหา ที่สอนและเพื่อให้ ทันสมัยตาม วิชาการใน ปัจจุบัน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		
<p>651523 วิทยาการก้าวหน้าทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์</p> <p>Advanced Hematology and Clinical Microscopy</p> <p>วิทยาการนำสมัยทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์คลินิกหลักการและการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่ทันสมัยเพื่อหาความผิดปกติทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์คลินิกการควบคุมคุณภาพ</p> <p>Advanced knowledge in hematology and clinical microscopy, principles and modern laboratory methods for diagnosis in hematologic and clinical microscopic disorders, quality control</p>	3(2-2-5)	<p>651523 วิทยาการก้าวหน้าทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์</p> <p>Advanced Hematology and Clinical Microscopy</p> <p>วิทยาการนำสมัยทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์คลินิก เทคโนโลยีใหม่สำหรับการตรวจวินิจฉัยโรคที่มีความผิดปกติทางโลหิตวิทยาและจุลทรรศนศาสตร์คลินิก การควบคุมคุณภาพ หลุมพรางทางโลหิตวิทยากรณีศึกษา</p> <p>Advanced knowledge in hematology and clinical microscopy, New technology for investigation in hematologic and clinical microscopic disorders, Quality control, pitfalls in hematology, Case study</p>	3(2-2-5)	<p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอนและเพื่อให้ทันสมัยตามวิชาการในปัจจุบัน</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		
651524 วิทยาการก้าวหน้าทางเทคนิคในการตรวจวินิจฉัยทางจุลชีววิทยาคลินิก Advanced Diagnostic Clinical in Microbiology Techniques หลักการและเทคนิคในการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อทางห้องปฏิบัติการที่มีความก้าวหน้าในปัจจุบัน เพื่อวินิจฉัยแยกเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส และเชื้อปรสิต โดยครอบคลุมถึงทั้งวิธีการตรวจโดยตรง การเพาะแยกเชื้อ การจำแนกชนิดเชื้อ โดยอาศัยเทคนิคทางซีโรโลยี เทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุล และเทคนิคอื่นๆที่ทันสมัย ตลอดจนการควบคุมคุณภาพและแนวโน้มบทความวิจัยนำสมัย Principles and techniques in laboratory diagnosis of bacterial, fungal, viral, and parasitic infections with recently advanced techniques: direct examination, cultivation, identification by techniques in serology, molecular biology and other modern techniques, including quality control and current trend of research articles	3(2-2-5)	651524 วิทยาการก้าวหน้าทางเทคนิคในการตรวจวินิจฉัยทางจุลชีววิทยาคลินิก Advanced Diagnostic Clinical in Microbiology Techniques หลักการและเทคนิคในการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อทางห้องปฏิบัติการที่มีความก้าวหน้าในปัจจุบัน เพื่อวินิจฉัยแยกเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส และเชื้อปรสิต โดยครอบคลุมถึงทั้งวิธีการตรวจโดยตรง การเพาะแยกเชื้อ การจำแนกชนิดเชื้อ โดยอาศัยเทคนิคทางซีโรโลยี เทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุล และเทคนิคอื่นๆที่ทันสมัย ตลอดจนการควบคุมคุณภาพและแนวโน้มบทความวิจัยที่ทันสมัย Principles and advanced techniques in laboratory diagnoses of bacterial, fungal, viral, and parasitic infections, direct examination and cultivation, identification using of microscopic organisms serology, molecular biology and other modern techniques, quality control and current trend of research articles	3(2-2-5)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอนและเพื่อให้ทันสมัยตามวิชาการในปัจจุบัน
651525 วิทยาการก้าวหน้าทางภูมิคุ้มกันวิทยาและวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต Advanced Clinical Immunology and Transfusion Sciences ความก้าวหน้าของงานวิจัย เทคโนโลยี และวิทยาการก้าวหน้าทางภูมิคุ้มกันวิทยาและวิทยาศาสตร์การบริการโลหิตที่น่าสนใจในปัจจุบัน และแนวโน้มบทความวิจัยนำสมัย Current research articles, technology and an advance in clinical immunology and transfusion sciences and current trend of research articles	3(2-2-5)	651525 วิทยาการก้าวหน้าทางภูมิคุ้มกันวิทยาและวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต Advanced Clinical Immunology and Transfusion Sciences เทคโนโลยี การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และวิทยาการก้าวหน้าทางภูมิคุ้มกันวิทยาและวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต การปลูกถ่ายอวัยวะและเซลล์ต้นกำเนิด งานวิจัยทางภูมิคุ้มกันวิทยาและวิทยาศาสตร์การบริการโลหิตในปัจจุบัน Advanced technology, laboratory assays and advance technique in immunology and transfusion sciences, organ and stem cell transplantation, state-of-the-art immunology and	3(2-2-5)	- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอนและเพื่อให้ทันสมัยตามวิชาการในปัจจุบัน

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564		สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2		
		blood service science, current research articles in immunology and transfusion sciences		
651526 การสอบทวน และการควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ Method Validation and Quality Control of Clinical Laboratory หลักการการสอบทวนและการทวนสอบวิธีตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในปัจจุบัน แนวทางและเทคนิคการประเมินวิธีวิเคราะห์และการควบคุมคุณภาพของปฏิบัติการ วิธีการทางสถิติและโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการสอบทวน การทวนสอบ การควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการประเมินคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ State of the art of method validation and verification principles in clinical laboratory analysis, guidelines and techniques for evaluation of analytical method; statistical analysis methodology and software used for data analysis in method validation, verification, internal quality control, continuous quality improvement, and quality assessment of clinical laboratory	3(1-4-4)	-	-	- ตัดรายวิชา
651527 วิทยาการก้าวหน้าการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย Advanced Point of Care Testing ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย การจัดการคุณภาพ และการรับรองมาตรฐาน และการสอบทวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วยในสถานพยาบาล การนำการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วยมาใช้ในโรงพยาบาล บทบาทของนักเทคนิค	3(2-2-5)	651527 วิทยาการก้าวหน้าการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย Advanced Point of Care Testing ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย การจัดการคุณภาพ และการรับรองมาตรฐาน และการสอบทวนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วยในสถานพยาบาล การนำการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วยมาใช้ในโรงพยาบาล บทบาทของนักเทคนิค	3(2-2-5)	- คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564	สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2	การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2	
<p>การแพทย์ในฐานะผู้ประสานงานการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย</p> <p>Advanced knowledge and skills in point-of-care testing (POCT), management of the quality POCT in health care settings, clinical laboratory validation, implementation of POCT in hospital and health care settings, and the role of medical technologist as a point-of-care coordinator (POCC)</p>	<p>การแพทย์ในฐานะผู้ประสานงานการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดดูแลผู้ป่วย</p> <p>Advanced knowledge and skills in point-of-care testing (POCT), management of the quality at POCT in health care settings, clinical laboratory validation, implementation of POCT in hospital and health care settings, the role of medical technologist as a point-of-care coordinator (POCC)</p>	
<p>651528 เทคนิคการแพทย์และการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน</p> <p>Medical Technology and Health Promotion in Community</p> <p>นโยบายการจัดการและการลงทุนทางด้าน การส่งเสริมสุขภาพในประชาคมอาเซียน การบูรณาการศาสตร์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กับการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน การประยุกต์ใช้ความรู้และงานวิจัยทางห้องปฏิบัติการเพื่อศึกษาระบาดวิทยา ระดับชุมชน การคัดกรอง ป้องกัน และควบคุมโรคในชุมชน</p> <p>Management policies and investment in health promotions for Asian Community; the integration of clinical laboratory sciences and health promotions in community; applications of knowledge and research from clinical laboratory in epidemiology of community, screening, prevention and disease control in the community</p>	<p>3(2-2-5)</p> <p>651528 เทคนิคการแพทย์และการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน</p> <p>Medical Technology and Health Promotion for Community</p> <p>การบูรณาการศาสตร์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กับการสร้างเสริมสุขภาพในชุมชน การประยุกต์ใช้ความรู้และงานวิจัยทางห้องปฏิบัติการเพื่อศึกษาระบาดวิทยา ระดับชุมชน การคัดกรอง ป้องกัน และควบคุมโรคในชุมชน การบูรณาการงานวิจัยและการบริการชุมชน</p> <p>The integration of clinical laboratory proficiency and health promotions in community, applications of knowledge and research techniques from clinical laboratory to community epidemiology, screening, prevention and disease control in the community, integrated research and community services</p>	<p>3(2-2-5)</p> <p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอนและเพื่อให้ทันสมัยตามวิชาการในปัจจุบัน</p>
<p>651529 นวัตกรรมทางเทคนิคการแพทย์สู่เชิงพาณิชย์</p> <p>Medical Technology Innovation to Commercialization</p>	<p>3(2-2-5)</p> <p>651529 นวัตกรรมทางเทคนิคการแพทย์</p> <p>Innovation in Medical Technology</p> <p>การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมทางเทคนิคการแพทย์ กฎหมาย</p>	<p>3(2-2-5)</p> <p>- ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอนและ</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564	สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2	การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2	
<p>กลยุทธ์การพัฒนาต่อยอดงานวิจัยทางเทคนิคการแพทย์สู่นวัตกรรม การประเมินนวัตกรรม การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ ความรู้ในการสร้างแผนธุรกิจทรัพย์สินทางปัญญาและขั้นตอนการขอรับรองทรัพย์สินทางปัญญา</p> <p>Developmental strategies for research extension in medical technology to innovation, evaluation of Innovation, technology transfer to commercialization, knowledge in business model generation, intellectual property, and the process to get intellectual property</p>	<p>เครื่องมือแพทย์และความตกลงอาเซียนว่าด้วยบทบัญญัติเครื่องมือแพทย์ กลยุทธ์การพัฒนาต่อยอดงานประจำทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์สู่นวัตกรรม การประเมินนวัตกรรม ความรู้ในการสร้างแผนธุรกิจทรัพย์สินทางปัญญาและขั้นตอนการขอรับรองทรัพย์สินทางปัญญา การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์</p> <p>Establishment of creativity and innovation in medical technology, medical device litigation and ASEAN agreement on medical device directive, developmental strategies for research extension in medical technology to innovation, evaluation of Innovation, evaluation a business model canvas creation, intellectual property development, technological transfer to commercialization</p>	<p>เพื่อให้ทันสมัยตามวิชาการในปัจจุบัน</p>
<p>651530 เซลล์พันธุศาสตร์ทางการแพทย์ Medical Cytogenetics</p> <p>โครงสร้างและหน้าที่ของโครโมโซม ความผันแปรในโครงสร้างและจำนวนของโครโมโซม เซลล์พันธุศาสตร์ของเซลล์มะเร็ง การตรวจทางเซลล์พันธุศาสตร์ และกรณีศึกษา</p> <p>Structures and functions of chromosomes, chromosomal variations in structure and number, cytogenetics of cancer, cytogenetics methods, and case studies</p>	<p>3(2-2-5)</p> <p>651530 เซลล์พันธุศาสตร์ทางการแพทย์ Medical Cytogenetics</p> <p>โครงสร้างและหน้าที่ของโครโมโซม ความผันแปรในโครงสร้างและจำนวนของโครโมโซม เซลล์พันธุศาสตร์ของเซลล์มะเร็ง การตรวจทางเซลล์พันธุศาสตร์ และกรณีศึกษา</p> <p>Structures and functions of human chromosomes, chromosomal variations in structure and number, cytogenetics of cancer, cytogenetics methods, case studies</p>	<p>3(2-2-5)</p> <p>- ปรับคำอธิบายวิชาภาษาอังกฤษให้ถูกต้อง</p>
<p>651531 การเขียนบทความเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p> <p>Academic Writing in Health Sciences</p> <p>ความรู้ในปัจจุบันจากงานวิจัยใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ รวมทั้งการนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจัย และเรียบเรียง เพื่อเขียนเป็นบทความเพื่อเผยแพร่</p>	<p>3(1-4-4)</p> <p>651531 การเขียนบทความเชิงวิชาการทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p> <p>Academic Writing in Health Sciences</p> <p>พื้นฐานด้านการเขียนทางวิทยาศาสตร์ การร่างประโยคและย่อหน้า โครงสร้างของงานเขียนทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ แหล่งของข้อมูลและวารสาร กระบวนการเขียน การเขียนบทความปริทัศน์ การเขียนบทความ</p>	<p>3(1-4-4)</p> <p>- ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหาที่สอนและเพื่อให้สอดคล้องค่านิยมหลักของมหาวิทยาลัยนเรศวร คือ ความ</p>

หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564	สาระที่ปรับปรุง
การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2	การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2	
<p>Study of the current knowledge through recent research articles in health sciences, including data analysis, synthesis, critique, and arrangement of information for publication writing</p>	<p>วิจัยต้นฉบับ การเขียนบทวิจารณ์ การเขียน แสดงความคิดเห็น กระบวนการตีพิมพ์ ความเป็นเจ้าของผลงาน การคัดลอกผลงาน การเขียนแทนผู้อื่น การเขียนซ้ำ การเขียน บทความเพื่อเผยแพร่ในวารสารระดับชาติ และนานาชาติ</p> <p>Fundamentals of scientific writing, drafting sentences and paragraphs, writing organization in health sciences articles, data and journal sources, academic writing process, review articles, original research articles, commentaries, opinion pieces, publication process, authorship, plagiarism, ghostwriting, reproducible writing, writing skills for publication in national and international journals</p>	<p>เป็นสากล (internationalization)</p>

ภาคผนวก 6

ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาในหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรเดิม พ.ศ.2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564

แผน ก แบบ ก 1

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2564			สาระที่ปรับปรุง
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			
651560	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Sciences(Non- credit)	3(3-0-6)	651560	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Sciences(Non- credit)	3(3-0-6)	คงเดิม
651591	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1,Type A 1	9 หน่วย กิต	651591	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1,Type A 1	9 หน่วย กิต	ปรับ คำอธิบาย รายวิชา
รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต			
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			
651571	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	651571	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
651592	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2,Type A 1	9 หน่วย กิต	651592	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2,Type A 1	9 หน่วย กิต	ปรับ คำอธิบาย รายวิชา
รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต			
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			
651572	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	651572	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
651593	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3,Type A 1	9 หน่วย กิต	651593	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3,Type A 1	9 หน่วย กิต	ปรับ คำอธิบาย รายวิชา
รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต			
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย			ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย			
651594	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4,Type A 1	9 หน่วย กิต	651594	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4,Type A 1	9 หน่วย กิต	ปรับ คำอธิบาย รายวิชา
รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต			

แผน ก แบบ ก 2

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2564			สาระที่ปรับปรุง
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น			
651560	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Sciences (Non- credit)	3(3-0-6)	651560	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Health Sciences (Non- credit)	3(3-0-6)	คงเดิม
651501	เซลล์และชีวโมเลกุลทางการแพทย์ Medical Cell and Molecular Biology	3(3-0-6)	651501	เซลล์และชีวโมเลกุลทางการแพทย์ Medical Cellular and Molecular Biology	3(3-0-6)	คงเดิม
651511	การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ เทคนิคการแพทย์ก้าวหน้า Advanced Medical Technology Laboratory Administration	3(2-2-5)	651511	การบริหารจัดการและมาตรฐาน ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ Administration and Laboratory Standardization in Medical Technology	3(2-2-5)	ปรับชื่อ และ คำอธิบาย รายวิชา
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Subject	3(x-x-x)	651512	การวินิจฉัยโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และ โรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ Emerging and Re-emerging Infectious Disease Diagnoses	3(2-2-5)	ปรับจาก วิชาเลือก เป็นวิชา บังคับ
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Subject	3(x-x-x)	651513	เทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการ ทางการแพทย์แม่นยำและการแพทย์ เฉพาะด้าน Laboratory Technology for Precision and Specialized Medical Technology	3(2-2-5)	ปรับจาก วิชาเลือก เป็นวิชา บังคับ
รวม 12 หน่วยกิต			รวม 12 หน่วยกิต			
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย			
651571	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	651571	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
655502	ชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ Biostatistics in Health Sciences	3(2-2-5)	-	-	-	ปรับเป็น วิชาเลือก
-	-	-	651515	การตรวจวิเคราะห์ทาง ห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ Laboratory Analyses for Geriatric Medicine	3(2-2-5)	ปรับจาก วิชาเลือก เป็นวิชา บังคับ

หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2559			หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2564			สาระที่ปรับปรุง
651512	การทวนสอบผลการตรวจวิเคราะห์และคลินิกสัมพันธ์ Laboratory Result Verification and Clinical Correlation	3(1-4-4)	651514	การทวนสอบผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและคลินิกสัมพันธ์ Laboratory Results Verification and Clinical Correlation	3(2-2-5)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Subject	3(x-x-x)	651595	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis 1,Type A 2	3 หน่วย กิต	ย้ายมาจากปี 2 เทอม 1, ปรับลดหน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชา
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Subject	3(x-x-x)	xxxxxx	วิชาเลือก Elective Subject	3(x-x-x)	คงเดิม
รวม 12 หน่วยกิต			รวม 12 หน่วยกิต			
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น			
651572	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	651572	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-credit)	1(0-2-1)	คงเดิม
651595	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis 2,Type A 2	6 หน่วย กิต	651596	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis 2,Type A 2	3 หน่วย กิต	ย้ายมาจากปี 2 เทอม 2, ปรับลดหน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชา
รวม 6 หน่วยกิต			xxxxxx	วิชาเลือก Elective Subject	3(x-x-x)	ย้ายจากปี 1 เทอม 2
รวม 6 หน่วยกิต			รวม 6 หน่วยกิต			
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย			ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย			
651596	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก Thesis 2,Type A 2	6 หน่วย กิต	651597	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก Thesis 3,Type A 2	6 หน่วย กิต	ปรับคำอธิบายรายวิชา
รวม 6 หน่วยกิต			รวม 6 หน่วยกิต			

ภาคผนวก 7

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์
ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

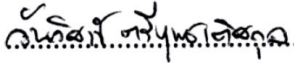
(ภาษาไทย) : ผศ.ดร.วันวิสาข์ ตรีบุพชาติสกุล

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof. Wanvisa Treebuphachatsakul, Ph.D.

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ หลอดเก็บเลือดอินโนเมต.รายชื่อผลิตภัณฑ์ในการขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทย.ประกาศ ณ เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2562 วัสดุควบคุมคุณภาพสำหรับการตรวจวัดปริมาณฮีโมโกลบินเอวันซี. รางวัลชนะเลิศสิ่งประดิษฐ์คิดค้น ระดับอุดมศึกษา กลุ่มวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัย แห่งชาติ กุมภาพันธุ์ พ.ศ. 2562	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online ครรชิต คกรส, นภาพร อภิรัฐเมธิกุล, และวันวิสาข์ ตรีบุพชาติสกุล. (2563). การตรวจปริมาณเม็ด เลือดแดงอัดแน่น หรือ ฮีมาโตคริตสิ่งประดิษฐ์ประเภทงานแพร่เสียงแพร่ภาพ. เผยแพร่ออนไลน์. (กัณยายน) ครรชิต คกรส, นภาพร อภิรัฐเมธิกุล, และวันวิสาข์ ตรีบุพชาติสกุล. (2563). การตรวจน้ำตาลและ โปรตีนในปัสสาวะด้วยแถบทดสอบ. สิ่งประดิษฐ์ประเภทงานแพร่เสียงแพร่ภาพ. เผยแพร่ ออนไลน์. (กัณยายน) ครรชิต คกรส, นภาพร อภิรัฐเมธิกุล, และวันวิสาข์ ตรีบุพชาติสกุล. (2563). การตรวจระดับน้ำตาลใน เลือดด้วยเครื่องกลูโคสมิเตอร์. สิ่งประดิษฐ์ประเภทงานแพร่เสียงแพร่ภาพ. เผยแพร่ออนไลน์. (กัณยายน) ครรชิต คกรส, นภาพร อภิรัฐเมธิกุล, และวันวิสาข์ ตรีบุพชาติสกุล. (2563). การตรวจการตั้งครรภีใน ปัสสาวะด้วยแถบทดสอบ. สิ่งประดิษฐ์ประเภทงานแพร่เสียงแพร่ภาพ. เผยแพร่ออนไลน์. (กัณยายน)	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว วันวิสาข์ ตรีบุพชาติสกุล. (2563). การเตรียมวัสดุเลือดครบส่วนเพื่อการประเมินคุณภาพเครื่อง ตรวจวัดน้ำตาลในเลือดแบบพกพา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ ฯ บริษัท เอ็ม จี. เพอร์มาเนนท์ จำกัด. 147 หน้า.	1

8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Sakaew P., Kongros K., Wongsri P., Apiratmateekul N., & <u>Treebuphachatsakul, W.</u> (2020) Performance of Hematocrit Determination in Health Promotion Hospitals when Using Assigned Mean from Expert Laboratories and Participant Consensus. <i>International Journal of Pharma and Bio Sciences</i> , 11(4), 77-82. (Oct) Wongsri, P., Kongros, K., Sakaew, P., & <u>Treebuphachatsakul, W.</u> (2018). Preparation of pooled blood samples to use as a proficiency Testing material for hemoglobin a1c testing by turbidimetric Inhibition immunoassay. <i>International Journal of Pharma and Bio Sciences</i> , 9(3), (B), 98-103. (Jul)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 ณัฐชา เอื้อกาญจนานันท์, ธารทิพย์ เกื่อนศรี, ศุภดา สุรนาภรณ์ชัย และ <u>วันวิสาข์ ตรีบุพชาติสกุล.</u> (2561). การศึกษาข้อมูลการตรวจวัดน้ำตาลกลูโคสในเลือด: หลักการตรวจวัดและเทคโนโลยี. <i>วารสารสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย</i> , 46(1), 6326-6337. (สิงหาคม) นภาพร อภิรัฐเมธีกุล, และ <u>วันวิสาข์ ตรีบุพชาติสกุล.</u> (2561). การตรวจวัดอนุภาคเอชดีแอลคอเลสเทอรอลและคอเลสเทอรอลเอพฟลักคาปาซิติ์ในการประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด. <i>พุทธชินราชเวชสาร</i> , 35(2), 259-266. (พฤษภาคม)	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
(ผศ.ดร.วันวิสาข์ ตรีบุปผชาติสกุล)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

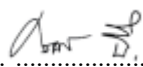
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ ธีระภูธร

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Sirilak Teeraputon

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว <u>ศิริลักษณ์ ธีระภูธร</u> . (2561). สแตมป์โลกคอคโค : การจำแนกชนิดและการก่อโรค. พิษณุโลก: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร. 152 หน้า. (เมษายน)	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 <u>ศิริลักษณ์ ธีระภูธร</u> , ดิเรก ธีระภูธร, จุฑามาศ วงษ์ศรีเผือก และจิรัฐา รัชชกุล. (2562). การพัฒนาแอปพลิเคชันบทเรียนเรื่อง การตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. <i>วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ</i> , 19(2), 81-89. (TCI กลุ่ม 2) (ตุลาคม) ธานี วงษ์ชัย, พรทิพย์ สาหรัยสุวรรณ, <u>ศิริลักษณ์ ธีระภูธร</u> , ดวงเนตร ใจกระสันต์, ศรีัญญา ตุ่นแก้ว, และปรียา ตอพล. (2560). ความชุกของเชื้อสแตมป์โลกคอคคัสโคแอกกูเลสเนกกาที่ฟที่ด้อยาเมทิสิลินที่แยกได้จากสิ่งส่งตรวจ. <i>วารสารเทคนิคการแพทย์ ปีที่ 45, 2</i> , 5993-6001. (TCI กลุ่ม 2) (สิงหาคม)	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือ	0.4

ระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 <u>Teeraputon, S.</u> , Santanirand, P., Wongchai, T., Songjang, W., Lapsomthob, N., Jaikrasun, D., Toonkaew, S., & Tophon, P. (2017). Prevalence of methicillin resistance and macrolide-lincosamide-streptogramin B resistance in <i>Staphylococcus haemolyticus</i> among clinical strains at a tertiary-care hospital in Thailand. <i>New microbes and new infections</i> , 19, 28–33. (Sep)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ ธีระภูธร)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

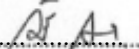
(ภาษาไทย) : ผศ.ดร. วาชนันท์ วงศ์เสนา

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof. Dr. Wachanan Wongsena

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ Kaewduang, P., & Wongsena, W. (2017). Risk factors evaluation of lipemic plasma in blood donors by eating behaviors and the donation time. <i>Naresuan University National Research Conference 13 th: Research Networking towards ASEAN Knowledge Development, Naresuan University. Phitsanulok.</i> 521-9. (July)	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4

<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Wongsena, W.</u>, Charoensuk, L., Dangtakot, R., Pinlaor, P., Intuyod, K., & Pinlaor, S. (2018). Melatonin suppresses eosinophils and Th17 cells in hamsters treated with a combination of human liver fluke infection and a chemical carcinogen. <i>Pharmacological reports : PR</i>, 70(1), 98–105. (Feb)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Thunnok, P., & <u>Wongsena, W.</u> (2018). Transforming growth factor-beta gene polymorphism with the outcomes of hepatitis B virus infections. <i>Journal of Hematology and Transfusion Medicine</i>, 28, 137-44. (TCI กลุ่ม 1) (Jun)</p> <p>Kaewduang, P., <u>Wongsena, W.</u>, Sranujit, R., & Kuaha, K. (2017). Risk Factors for Lipemic Plasma in Blood Donors. <i>Journal of Hematology and Transfusion Medicine</i>, 27, 117-25. (TCI กลุ่ม 1) (May)</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผศ.ดร. วัชฉันท วงศ์เสนา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.นภาพร อภิรัฐเมธีกุล

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Napaporn Apiratmatekul

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ <u>นภาพร อภิรัฐเมธีกุล</u> , พรพุช วิโรจน์วานกุล, วศินี จีงเจริญ, เสาวลักษณ์ ตอนเสื่อ และเริงวิทย์ บุญโยม. (2563). การพัฒนาวิธีการผลิตแอนติบอดีต่อโปรตีน LipL32 โดยการกระตุ้นภูมิคุ้มกันในหลอดทดลอง. <i>นเรศวรวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 16. พิมพ์ครั้งที่ 1</i> , 715-725. (กันยายน)	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Sakaew, P., Kongros, K., Wongsri, P., Apiratmateekul, N., & Treebuphachatsakul, W. (2020). Performance of a Hematocrit Determination in Health Promotion Hospitals When Using Different Assigned Values. <i>International Journal of Pharma & Bio Sciences</i>, 11(4), 77-82. (Oct)</p> <p>Intorasoot, S., Chuensirikulchai, K., Laopajon, W., Phunpae, P., Apiratmateekul, N., Surinkaew, S., Tayapiwatana, C., Pata, S. & Kasinrer, W. (2019). Sandwich antibody-based biosensor system for identification of <i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex and nontuberculous mycobacteria, <i>Journal of Immunoassay and Immunochemistry</i>, 40:6, 590-604. (Aug)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>นภาพร อภิรัฐเมธีกุล, และวันวิสาข์ ตรีบุพชาติสกุล. (2561). การตรวจวัดอนุภาคเอชดีแอลคอเลสเตรอลและคอเลสเตรอลเอพฟลักคาปาซิติ์ในการประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด. <i>พุทธชินราชเวชสาร</i>, 35(2), 259-266. (TCI กลุ่ม 1) (พฤษภาคม)</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ นภาพร อภิรัฐเมธีกุล

(ดร.นภาพร อภิรัฐเมธีกุล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร. อรทัย ตั้งวรลิตธิชัย

(ภาษาอังกฤษ) : Assoc. Prof. Dr. Orathai Tangvarasittichai

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Luetragoon, T., Rutqvist, L. E., <u>Tangvarasittichai, O.</u>, Andersson, B. Å., Löfgren, S., Usuwanthim, K., & Lewin, N. L. (2018). Interaction among smoking status, single nucleotide polymorphisms and markers of systemic inflammation in healthy individuals. <i>Immunology</i>, 154(1), 98–103. (May)</p> <p>Kanokpichayakrai, K., Kaewmahanin, W., <u>Tangvarasittichai, O.</u>, & Tangvarasittichai, S. (2018). Ankle brachial index (ABI) measurement associated with high sensitivity-C-reactive protein, insulin resistance and pulse pressure levels in type 2 diabetes mellitus patients. <i>Madridge Journal of Diabetes</i>, 1(1), 32-6. (Mar)</p> <p><u>Tangvarasittichai, O.</u>, & Tangvarasittichai, S. (2018). Oxidative Stress, Ocular Disease and Diabetes Retinopathy. <i>Current pharmaceutical design</i>, 24(40), 4726–4741.</p> <p><u>Tangvarasittichai, O.</u>, Poonanan, N., & Tangvarasittichai, S. (2017). Using Red Cell Indices and Reticulocyte Parameters for Carrier Screening of Various Thalassemia Syndromes. <i>Indian journal of clinical biochemistry: IJCB</i>, 32(1), 61–67. (May)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Kongros, K., & <u>Tangvarasittichai, O.</u> (2019)., The rapid alternative methods for erythrocyte sedimentation rate measurement. <i>Journal of Associated Medical Sciences</i>. 52(1), 32-35. (Oct)</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีอันหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ Orn ๑.

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรทัย ตั้งวรสิทธิชัย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.นพดล จำรูญ

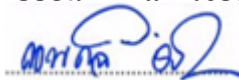
(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Noppadon Jumroon

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พาริตดา หนูทอง, พรรณยุพา ปานคง, จิรภาส จงจิตรวิมล, และ <u>นพดล จำรูญ</u> . (2561). The prevalence of carbapenem resistant <i>Enterobacteriaceae</i> in the lower north region of Thailand. <i>การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 13 ปีการศึกษา 2561 วมหาวิทยาลัยรังสิต</i> . (สิงหาคม)	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	1

<p>Kraikongjit, S., Jongjitvimol, T., Mianjinda, N., Sirithep, N., Kaewbor, T., Jumroon, N., & Jongjitvimol, J. (2017). Antibacterial Effect of Plant Resin Collected from <i>Tetrigona apicalis</i> (Smith, 1857) in Thung Salaeng Luang National Park, Phitsanulok. <i>Walailak Journal of Science and Technology (WJST)</i>, 15(8), 599-607. (Nov)</p>	
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>ธีรภัทร ทองวิเศษสุข, เบญญา สีนปรุ, ภัทรชนก หล้าใจซื่อ, และ นพดล จำรูญ. (2561). การศึกษาประสิทธิภาพของน้ำยาทำความสะอาดเลนส์สัมผัสชนิดอเนกประสงค์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียบนเลนส์สัมผัสแบบนิ่ม. <i>วารสารควบคุมโรค</i>, 44(4), 412-21. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p>นพดล จำรูญ, วศิกร กอสัมพันธ์, และศิริพร วงศ์วาด. (2560). การตรวจหาเชื้อ <i>Salmonella</i> spp. <i>Campylobacter</i> spp. และ <i>Aeromonas</i> spp. จากตัวอย่างอุจจาระไก่ในตำบลบางระกำ และตำบลวังอิทก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. <i>วารสารเทคนิคการแพทย์</i>, 45(2), 6002-11. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p>ฉัตรลักษณ์ โรจนเบญจวงศ์, ธนพร ขจรลาภ, สุพัตรา เดชพิพัฒนศุภานนท์, และ นพดล จำรูญ. (2560). การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียปนเปื้อนคอนแทคเลนส์ที่จำหน่ายในตลาดนัด. <i>พุทธชินราชวารสาร</i>, 34(3), 307-12. (TCI กลุ่ม 1)</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ดร.นพดล จำรูญ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

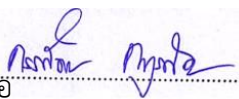
(ภาษาไทย) : ผศ.ดร.ครรชิต คงรส

(ภาษาอังกฤษ) : Asst. Prof. Dr.Kunchit Kongros

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
18. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
19. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
20. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
21. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
22. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
23. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
24. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
25. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ	1
26. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
27. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
28. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4

<p>29. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Sakaew, P., <u>Kongros, K.</u>, Wongsri, P., Apiratmateekul N., & Treebuphachatsakul W. (2020). Performance of a Hematocrit Determination in Health Promotion Hospitals When Using Different Assigned Values. <i>International Journal of Pharma & Bio Sciences</i>, 11(4), 77-82. (Oct)</p> <p>Wongsri, P., <u>Kongros, K.</u>, Sakeaw, P., & Treebuphachatsakul, W. (2018). Preparation of pooled blood samples to use as a proficiency Testing material for hemoglobin a1c testing by turbidimetric Inhibition immunoassay: <i>International Journal of Pharma and Bio Sciences</i>, 9(3), 98-103. (Jul)</p>	1
<p>30. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p><u>Kongros, K.</u>, & <u>Tangvarasittichai, O.</u> (2019)., The rapid alternative methods for erythrocyte sedimentation rate measurement. <i>Journal of Associated Medical Sciences</i>. 52(1): 32-35. (Oct)</p>	0.8
<p>31. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>32. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>33. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>34. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผศ.ดร.ครรชิต คงรส)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก 8

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาต่บการศึกษาระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

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

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

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

สภามหาวิทยาลัย

(นางสาวปิ่นแดง พวงลมบัติ)

อธิการบดี

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา งาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

(๒) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๓) ไม่เคยถูกตัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

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

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิติวิสามัญ
ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

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

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดยกำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหาของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและสอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียนการสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

- (๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- (๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- (๑) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย
- (๒) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- (๓) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้
- (๔) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา
- (ก) นิสิตภาคปกติจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ
- (ข) นิสิตภาคพิเศษจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา
- (๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W
- (๖) นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U
- (๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ)

นิติกร

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

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๔) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยรัตนนคร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

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

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

สำเนาถูกต้อง

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา



นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

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

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

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

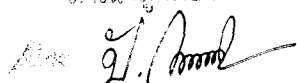
(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน
 สำนวนถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

อธิการ

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

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะ
ที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้อง
กับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการ
ค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

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

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ


(ค) สัมมนา

(ง) วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

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

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิยนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

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

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

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

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

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

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำ

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

(๙) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชาการวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

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

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

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

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

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

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

สำเนาถูกต้องทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย



การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๗ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

(ก) นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

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

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

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และแบบ ๑.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และแบบ ๒.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

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

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

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

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ

นิติกร

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

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

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

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อ

บัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์



(นางสาวปิ่นอมพร พวงสมบัติ)

อธิการ

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

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

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

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

ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้นๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

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

หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)
- (ช) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ใน

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ

การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

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

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ

อธิการ

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

ข้อ ๒๙ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น
- (๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕
- (๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษา

ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

(๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๙ (๑), ๑๙ (๒) และ ๑๙ (๓)

(๗) เป็นนิสิตที่ได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐

(๘) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๗ (๒)

(๙) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๐) ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาที่เรียนปีละ ๑ ภาคการศึกษา ให้ถือ ๒ ภาคการศึกษาแรกของการเรียน โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

(๑๑) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๓๐ การลา

(๑) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาดตลอดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

(๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำเนาถูกต้อง



(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

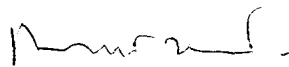
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

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

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มีได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๐๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ

อธิการ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในการประชุมครั้งที่ ๒๔๓ (๑/๒๕๖๑) เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๔) ปริญญาโท แผนก ข

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไข

ของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

(ช) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่า
ขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

(ซ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้า
อิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว”

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

/ข้อ ๔ ให้ยกเลิก...

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๕)(ฉ) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษา ในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดย ๑ เรื่อง ต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI และอีก ๑ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือนานาชาติให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ.รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดยทั้ง ๒ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ. รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๖)(ข) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาใน ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยเป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ. รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์”

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

/ข้อ ๖ ...

ข้อ ๖ ความอื่นใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ หรือมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยตีความและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.กระแส ชนวงค์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำนักงานถูกต้อง



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร