



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>                                                           | <b>1</b>  |
| 1. รหัสและชื่อหลักสูตร                                                                  | 1         |
| 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา                                                                | 1         |
| 3. วิชาเอก                                                                              | 1         |
| 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร                                                    | 1         |
| 5. รูปแบบของหลักสูตร                                                                    | 2         |
| 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร                               | 2         |
| 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน                                   | 3         |
| 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา                                            | 3         |
| 9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                | 4         |
| 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน                                                            | 6         |
| 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร              | 6         |
| 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ                                                   | 6         |
| 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม                                           | 7         |
| 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน | 8         |
| 12.1 การพัฒนาหลักสูตร                                                                   | 8         |
| 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน                                                  | 9         |
| 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน                     | 9         |
| 13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น (ถ้ามี)                 | 9         |
| 13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน (ถ้ามี)                 | 9         |
| 13.3 การบริหารจัดการ                                                                    | 10        |
| <b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>                                                 | <b>11</b> |
| 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร                                          | 11        |
| 1.1 ปรัชญา                                                                              | 11        |
| 1.2 ความสำคัญ                                                                           | 11        |
| 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร                                                             | 11        |
| 1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Expected Learning Outcomes = ELOs หรือ PLOs)  | 12        |
| 2. แผนพัฒนาปรับปรุง                                                                     | 16        |

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>   | <b>22</b> |
| 1. ระบบการจัดการศึกษา                                                      | 22        |
| 1.1 ระบบ                                                                   | 22        |
| 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน                                               | 22        |
| 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค                                      | 22        |
| 2. การดำเนินการหลักสูตร                                                    | 22        |
| 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน                                      | 22        |
| 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา                                               | 22        |
| 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า                                                   | 23        |
| 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา /ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3        | 23        |
| 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี                          | 23        |
| 2.6 งบประมาณตามแผน                                                         | 24        |
| 2.7 ระบบการศึกษา                                                           | 24        |
| 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี) | 25        |
| 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน                                                | 25        |
| 3.1 หลักสูตร                                                               | 25        |
| 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต                                                        | 25        |
| 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร                                                    | 25        |
| 3.1.3 รายวิชา                                                              | 26        |
| 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา                                                      | 29        |
| 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา                                                      | 32        |
| 3.1.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา                                            | 41        |
| 3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร         | 42        |
| 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร                                                 | 42        |
| 3.2.2 อาจารย์ประจำ                                                         | 45        |
| 3.2.3 อาจารย์พิเศษ                                                         | 49        |
| 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม                                    | 50        |
| 4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม                                      | 50        |
| 4.2 ช่วงเวลา                                                               | 50        |
| 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน                                                  | 50        |
| 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงาน/งานวิจัย                                  | 50        |
| 5.1 คำอธิบายโดยย่อ                                                         | 50        |
| 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้                                                   | 50        |

|                                                                                                                           | หน้า      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3 ช่วงเวลาของการเริ่มทำวิจัย                                                                                            | 50        |
| 5.4 จำนวนหน่วยกิต                                                                                                         | 50        |
| 5.5 การเตรียมการ                                                                                                          | 51        |
| 5.6 กระบวนการประเมินผล                                                                                                    | 51        |
| <b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล</b>                                       | <b>53</b> |
| 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต                                                                                         | 53        |
| 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน                                                                                       | 53        |
| 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้<br>สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)                                | 59        |
| 3.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่<br>คาดหวัง (ELOs)                                  | 63        |
| 3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO) สอดคล้องกับ<br>คณะ/สถาบัน และ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) | 65        |
| 3.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง<br>ของหลักสูตร (ELOs) ในแต่ละด้าน                       | 67        |
| <b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต</b>                                                                             | <b>81</b> |
| 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน                                                                               | 81        |
| 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต                                                                               | 81        |
| 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นิสิที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา                                                              | 81        |
| 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้นิสิตสำเร็จการศึกษา                                                                      | 81        |
| 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร                                                                                      | 81        |
| <b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>                                                                                         | <b>83</b> |
| 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่                                                                                          | 83        |
| 1.1 อาจารย์ใหม่                                                                                                           | 83        |
| 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ใหม่                                                                               | 83        |
| 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล<br>และการวิจัย                                                | 83        |
| 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ                                                                                    | 84        |
| 2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร                                                                                           | 84        |
| 2.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร                                                                                                  | 85        |
| 2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์                                                                                           | 85        |

|                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.6 แผนการพัฒนาอาจารย์                                            | 86         |
| <b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>                          | <b>87</b>  |
| 1. การกำกับมาตรฐาน                                                | 87         |
| 2. บัณฑิต                                                         | 88         |
| 3. นิสิต                                                          | 88         |
| 3.1 การรับนิสิต                                                   | 88         |
| 3.2 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิต                   | 89         |
| 3.3 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต                                      | 89         |
| 3.4 การอุทธรณ์ของนิสิต                                            | 90         |
| 3.5 ผลที่เกิดกับนิสิต                                             | 90         |
| 4. คณาจารย์                                                       | 90         |
| 4.1 การรับอาจารย์ใหม่                                             | 90         |
| 4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร | 91         |
| 4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ                                       | 91         |
| 4.4 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน                        | 91         |
| 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน                     | 91         |
| 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้                                        | 92         |
| 6.1 การบริหารงบประมาณ                                             | 92         |
| 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม                           | 92         |
| 6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม                       | 92         |
| 6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร                              | 93         |
| 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)           | 94         |
| 7.1 การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1                                      | 94         |
| 7.2 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs) ระดับปริญญาโท                       | 99         |
| <b>หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>  | <b>101</b> |
| 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน                                  | 101        |
| 1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน                   | 101        |
| 1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน       | 101        |
| 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม                                     | 101        |
| 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร                  | 102        |
| 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง                          | 102        |

## ภาคผนวก

|                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ภาคผนวก ก                                                                                                                                             | 103 |
| - แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา<br>(Curriculum mapping) ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (ELOs)               |     |
| ภาคผนวก ข                                                                                                                                             | 106 |
| - ข้อมูลจากกระบวนการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (ELOs)                                                                                  |     |
| - จรรยาบรรณนักวิจัย 9 ข้อ (จากสภาวิจัยแห่งชาติ)                                                                                                       |     |
| - แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร<br>และผลการเรียนรู้ตาม TQF สู่กิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity) |     |
| ภาคผนวก ค                                                                                                                                             | 120 |
| - สารสำคัญของ การปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต<br>สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560<br>เปรียบเทียบกับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |     |
| ภาคผนวก ง                                                                                                                                             | 132 |
| - การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ<br>ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์                                      |     |
| ภาคผนวก จ                                                                                                                                             | 135 |
| - การวิพากษ์หลักสูตรตามหัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                                                                 |     |
| ภาคผนวก ฉ                                                                                                                                             | 148 |
| - ผลงานทางวิชาการ ค้นคว้า วิจัย การแต่งตำรา หรือหนังสือ<br>ของอาจารย์ประจำหลักสูตร                                                                    |     |
| ภาคผนวก ช                                                                                                                                             | 198 |
| - ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา<br>พ.ศ. 2559                                                                             |     |
| - ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559<br>(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ.2561                                         |     |

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยนเรศวร  
คณะ/ภาควิชา                                  คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์/ภาควิชากายวิภาคศาสตร์

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Anatomy

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กายวิภาคศาสตร์)

: ชื่อย่อ วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์)

ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Master of Science (Anatomy)

: ชื่อย่อ M.S. (Anatomy)

**3. วิชาเอก (ถ้ามี) ไม่มี**

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

4.1 แผน ก แบบ ก 1 หลักสูตรเน้นการวิจัย

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

4.2 แผน ก แบบ ก 2 หลักสูตรเน้นการวิจัยและศึกษางานรายวิชา

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

### 5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับ 4 (ปริญญาโท) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

### 5.2 ภาษาที่ใช้

- ☒ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- ☐ ภาษาต่างประเทศ (เฉพาะหลักสูตรนานาชาติ) (ระบุภาษา).....

### 5.3 การรับเข้าศึกษา

- ☒ นิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
- ☐ นิสิตต่างชาติ

### 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- ☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

### 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอนภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 ซึ่งปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
กายวิภาคศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัย เห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรแล้ว ดังนี้

- คณะกรรมการวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 10/2564 เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2564
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 11/2564 เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2564
- สภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 4 มกราคม 2565
- สภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 249 (2/2565) เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2565

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566 (หลังจากเปิดสอนหลักสูตรเป็นเวลา 1 ปี)

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

- อาจารย์สาขากายวิภาคศาสตร์ หรือบุคลากรทางการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- นักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์ทางด้านเนื้อเยื่อและเซลล์วิทยา หรือทางการแพทย์ต่าง ๆ ได้แก่ เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ ศูนย์วิจัยการแพทย์/ศูนย์วิจัยคลินิก
- ศึกษาต่อระดับปริญญาเอก
- อาชีพอิสระด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- พนักงานขาย/ผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์ด้านยาหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ วัสดุและอุปกรณ์ในงานวิจัย

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล                      | ตำแหน่งทางวิชาการ      | คุณวุฒิการศึกษา                     | สาขาวิชา                                                                   | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน                                                              | ประเทศ                     | ปีที่สำเร็จการศึกษา              | ภาระงานสอน<br>ชม./สัปดาห์ |                          |
|----------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------|
|          |                                   |                        |                                     |                                                                            |                                                                                      |                            |                                  | ปัจจุบัน                  | เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว |
| 1        | นางณัฐธิดา<br>สกุลศักดิ์          | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | Ph.D.<br>วท.ม.<br>วท.บ.             | Medical Science<br>กายวิภาคศาสตร์<br>กายภาพบำบัด                           | Kanazawa University<br>มหาวิทยาลัยมทิดล<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                      | Japan<br>ไทย<br>ไทย        | 2551<br>2541<br>2536             | 20                        | 20                       |
| 2        | นางสาวนราวดี<br>ชมภู              | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | Ph.D.<br><br>MSc.<br>วท.ม.<br>พย.บ. | Biosciences<br>Molecular<br>neuroscience<br>กายวิภาคศาสตร์<br>พยาบาลศาสตร์ | Cardiff University<br><br>Bristol University<br>มหาวิทยาลัยมทิดล<br>มหาวิทยาลัยมทิดล | UK<br><br>UK<br>ไทย<br>ไทย | 2558<br><br>2555<br>2548<br>2542 | 20                        | 20                       |
| 3        | นางสาวสุกัญญา<br>ฮ่อแผ่พันธ์      | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | Dr.rer.nat<br><br>วท.ม.<br>วท.บ.    | Molecular<br>Biomedicine<br>กายวิภาคศาสตร์<br>กายภาพบำบัด                  | University of Bonn<br><br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่               | Germany<br><br>ไทย<br>ไทย  | 2558<br><br>2546<br>2542         | 20                        | 20                       |
| 4        | นางสาวหทัยรัตน์<br>เครือไวยสุวรรณ | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | ปร.ด.<br>วท.ม.<br>วท.บ.             | กายวิภาคศาสตร์<br>กายวิภาคศาสตร์<br>กายภาพบำบัด                            | มหาวิทยาลัยมทิดล<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                     | ไทย<br>ไทย<br>ไทย          | 2549<br>2540<br>2536             | 20                        | 20                       |
| 5        | นายอิทธิพล<br>พวงเพชร             | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | ปร.ด.<br>วท.ม.<br>วท.บ.             | กายวิภาคศาสตร์<br>กายวิภาคศาสตร์<br>กายภาพบำบัด                            | มหาวิทยาลัยมทิดล<br>มหาวิทยาลัยมทิดล<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                         | ไทย<br>ไทย<br>ไทย          | 2553<br>2543<br>2537             | 20                        | 20                       |

| ลำดับที่ | ชื่อ-นามสกุล              | ตำแหน่ง<br>ทางวิชาการ | คุณวุฒิ<br>การศึกษา     | สาขาวิชา                                                                  | สำเร็จการศึกษา<br>จากสถาบัน                                   | ประเทศ              | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา | ภาระงานสอน<br>ชม./สัปดาห์ |                              |
|----------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|
|          |                           |                       |                         |                                                                           |                                                               |                     |                         | ปัจจุบัน                  | เมื่อเปิด<br>หลักสูตรนี้แล้ว |
| 6        | นายเทวรัตน์<br>คุ้มจันทิก | อาจารย์               | Ph.D.<br>วท.ม.<br>วท.บ. | Medical Sciences<br>กายวิภาคศาสตร์<br>เทคโนโลยีการเพาะ<br>ขยายพันธุ์สัตว์ | Kanazawa University<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยมหิดล | Japan<br>ไทย<br>ไทย | 2559<br>2547<br>2542    | 20                        | 20                           |
| 7        | นางสาวศศิประภา<br>ขุนชัย  | อาจารย์               | ปร.ด.<br>วท.ม.<br>วท.บ. | วิทยาภูมิคุ้มกัน<br>กายวิภาคศาสตร์<br>เทคโนโลยีหัวใจและ<br>ทรวงอก         | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร     | ไทย<br>ไทย<br>ไทย   | 2556<br>2550<br>2547    | 20                        | 20                           |
| 8        | นายสังกัป<br>สุดสวัสดิ์   | อาจารย์               | Ph.D.<br>วท.ม.<br>วท.บ. | Biological Sciences<br>กายวิภาคศาสตร์<br>เทคโนโลยีหัวใจและ<br>ทรวงอก      | Salford University<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร   | UK<br>ไทย<br>ไทย    | 2561<br>2550<br>2547    | -                         | 20                           |

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☒ ในสถานที่ตั้ง

มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

☐ นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่ .....

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การวางแผนพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ภาควิชาได้พิจารณาสถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจในปัจจุบันมาเป็นแนวทาง ปัจจุบันประเทศไทยได้กำหนดทิศทางการบริหารประเทศตามร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (ฉบับร่างปี พ.ศ. 2566–2570) โดยรัฐบาลได้กำหนดกรอบแนวทาง คือ “มุ่งพลิกโฉมประเทศไทย” (Thailand’s Transformation) ให้ไทยเป็นประเทศที่มี “เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน” หรือ “High-value and Sustainable Thailand” ภายใต้แนวคิด “Resilience” ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการลดความเปราะบาง สร้างความพร้อมในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง สามารถปรับตัวให้อยู่รอดได้ในสภาวะวิกฤติ โดยสร้างภูมิคุ้มกันทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อให้ประเทศสามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน เพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงระดับโลก (Megatrends) ตลอดจนผลกระทบและความปกติใหม่ (New Normal) จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ต้นปี 2563 ที่เข้ามากระทบต่อสถานะของการพัฒนาประเทศ โดยพิจารณาภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติทั้ง 6 ด้าน ซึ่งหนึ่งในนั้นมีเป้าหมายในการต่อยอดและผสมผสานเทคโนโลยีที่มีขอบเขตแตกต่างกันเข้าด้วยกัน ส่งผลให้เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าอย่างพลิกผัน อาทิ การผสมผสานเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าด้วยกันกับเทคโนโลยีชีวภาพและกายภาพ ส่งผลให้เกิดความต้องการทักษะแรงงานที่มีคุณภาพสูง โดยทักษะที่มีแนวโน้มเป็นที่ต้องการมากยิ่งขึ้น ได้แก่ ทักษะการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม อาทิ ความรอบรู้ด้านดิจิทัล วิทยาศาสตร์ข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ รวมไปถึงทักษะที่เทคโนโลยีไม่สามารถทดแทนได้ โดยเฉพาะทักษะทางพฤติกรรม (Non-Cognitive/Soft Skills) หรือทักษะมนุษย์ อาทิ การคิดเชิงวิพากษ์ การทำงานเป็นทีม หรือความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาทักษะให้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงและรองรับกับคนทุกช่วงวัย การมีจิตสาธารณะ มีความเป็นพลเมืองมีทักษะในการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างสังคมที่เปิดกว้าง เข้าใจ และเห็นอกเห็นใจต่อความแตกต่างหลากหลายดังกล่าวมากยิ่งขึ้น ให้สอดคล้องกับแนวโน้มความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งจะนำไปสู่ความต้องการทักษะทางปัญญา (Cognitive) และคาดว่าทักษะทางพฤติกรรม (Non-Cognitive) หรือทักษะด้านมนุษย์ (Human Skills) จะเป็นที่ต้องการมากขึ้นในระยะต่อไป ซึ่งเป้าหมายของร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 คือ การยกระดับและพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเท่าเทียมและทั่วถึงเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ พัฒนาด้านทักษะให้เป็นผู้มีศักยภาพและสมรรถนะสูงอีกทั้งสำนักงานราชกิจจานุเบกษาได้ประกาศพระราชบัญญัติสถานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2562 มีผลทำ

ให้สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เปลี่ยนเป็น “สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ” หรือ สอวช. โดยทำหน้าที่รับผิดชอบงานวิชาการและสนับสนุนการดำเนินงานของสภานโยบายเพื่อกำหนดทิศทางการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับโลกได้ โดยใช้การวิจัยและนวัตกรรมในการขับเคลื่อนประเทศ พัฒนาเศรษฐกิจ ชุมชน และสังคม รวมทั้งสนับสนุนการนำผลงานวิจัย และนวัตกรรมที่สำเร็จแล้วไปสู่การผลิตที่ได้มาตรฐาน โดยเน้นการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน สร้างเศรษฐกิจ สร้างชุมชน นวัตกรรม ปรับเปลี่ยนเชิงสังคมด้วยนวัตกรรม สร้างคนและสถาบันความรู้ โดยมุ่งส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศ และปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจนวัตกรรมที่ยั่งยืน โดยเป้าหมายหนึ่งของ สอวช. คือการส่งเสริมงานวิจัยขั้นแนวหน้า เป็นงานวิจัยที่นำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ (New discovery) การทำสำเร็จเป็นครั้งแรกในโลก (First in class) หรือการสร้างสิ่งที่ดีที่สุดในโลก (Best in class) โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ “ความมุ่งมั่นที่จะไปสู่ความเป็นเลิศ” และการพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้า ซึ่งงานวิจัย Advanced Medical Research เป็นหนึ่งในเป้าหมายการวางแผนพัฒนาเช่นกัน โดยมีความสอดคล้องกันกับผลการสำรวจความต้องการของผู้ที่มีความสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ที่มีเป้าหมายในการเป็นนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยหรือผู้ประกอบการ อันเป็นกลไกในการขับเคลื่อน เศรษฐกิจ สังคม ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ภาควิชาได้เล็งเห็นว่า การวางแผนและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ให้มีคุณภาพนั้น สามารถส่งเสริมให้ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ มีศักยภาพเหมาะสมในการปฏิบัติงาน มีความคิดสร้างสรรค์ในการบูรณาการศาสตร์ และมีทักษะที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประกอบกับการส่งเสริมให้บัณฑิตได้มีประสบการณ์และทักษะทางงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ ด้วยความร่วมมือกับสถาบันการวิจัยที่มีชื่อเสียงทั้งในระดับชาติและนานาชาตินั้น ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เป็นการสร้างองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เข้มแข็งและเป็นการสร้างเสริมแนวทางให้บัณฑิตเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ที่สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ไปในทิศทางเดียวกับการพัฒนาของประเทศ

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากสถานการณ์ทางสังคมปัจจุบันของประเทศไทย การเสริมสร้างเศรษฐกิจให้มีมูลค่าสูงเพื่อสามารถแข่งขันกับประชาคมโลก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อยกระดับการบริหารจัดการระบบสุขภาพ ลดความเหลื่อมล้ำและสร้างความยั่งยืนในระยะยาว มีเป้าหมายเพื่อเป็นศูนย์กลางบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพสูง ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ ถือเป็นเป้าหมายที่ภาครัฐให้ความสำคัญ ดังนั้นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างการทำงานของร่างกายมนุษย์ ถือเป็นองค์ความรู้พื้นฐานในการดูแลสุขภาพของประชาชน

ทั่วไป เพื่อให้สามารถดูแลตนเองและเข้าสู่วัยสูงอายุอย่างมีคุณภาพ โดยองค์ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ถือเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถช่วยให้ส่งเสริมทักษะในผู้สูงอายุให้สามารถดูแลและป้องกันตนเองให้เป็นผู้ที่มีสุขภาพที่แข็งแรงได้ อีกทั้งองค์ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาสำหรับบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อตอบโจทย์ในการพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะสูง ส่งเสริมคนให้มีประสิทธิภาพและเป็นแรงงานที่มีคุณภาพ จากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น กระบวนการวางแผนพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ ได้ตระหนักถึงความจำเป็นในข้อนี้ ในโครงสร้างหลักสูตรจึงได้มีการส่งเสริมให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจถึงการพัฒนาการของมนุษย์และการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจและสามารถถ่ายทอดความรู้แก่ประชาชนและชุมชนต่าง ๆ ได้

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์มีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 13 และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะสูง และส่งเสริมให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้ทิศทางการพัฒนาหลักสูตรยังคำนึงถึง วิสัยทัศน์ (Vision) ของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่มุ่งพัฒนามหาวิทยาลัยนเรศวรสู่การเป็นสถาบันอุดมศึกษา 4.0 และสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา (Philosophy of Education) ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการและมีคุณธรรมจริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดีงาม ในการและสร้างสรรค์สังคมให้เกิดความสุขและสันติสุข รวมทั้งมุ่งอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ศิลปวัฒนธรรมและประเพณี ดังนั้นหลักสูตรจึงได้รับเข้านิตที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งบุคลากรที่มีประสบการณ์การทำงานด้านสุขภาพ และบุคลากรครูทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยมีการกำหนดแผนการเรียนและจัดการศึกษาทั้งในภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการควบคู่กัน เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถอธิบายและเชื่อมโยงหลักการ ทฤษฎีสำคัญทางกายวิภาคศาสตร์ เชื่อมโยงความรู้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง สามารถถ่ายทอดความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์แก่บุคคลอื่นได้ สามารถสร้างงานวิจัยในการพัฒนาความรู้ใหม่ตามหลักทางวิชาการ รวมทั้งสามารถใช้ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติได้ ตลอดจนส่งเสริมการฝึกทักษะในการทำงานด้านการสอนและการสื่อสารองค์ความรู้ในวงการวิชาการ ในระบบการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรยังมุ่งเน้นพัฒนาทักษะในงานวิจัยซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม โดยกำหนดให้บัณฑิตต้องมีผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา มีกิจกรรมในการจัดการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย ส่งเสริมให้เกิดทักษะ มีกระบวนการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทำงานวิจัย ส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานวิจัยได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสนับสนุนให้มีความร่วมมือระหว่างนักวิจัยไทยและต่างประเทศ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้บัณฑิตเป็นผู้มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม

เป็นพลเมืองที่ดี มีวินัยต่อสังคม ทั้งนี้ หลักสูตรมุ่งเน้นผลิตบุคลากรให้มีทักษะที่สามารถเชื่อมโยงหลักการ ทฤษฎี ทางกายวิภาคศาสตร์กับความรู้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การสร้างงานวิจัยใหม่โดยปฏิบัติตามจรรยาบรรณ ของนักวิจัยอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ และทันต่อ ความก้าวหน้า รวมทั้งได้รับการยอมรับในระดับสากล

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ มีการดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2548 โดยทุกกรอบของการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรจะคำนึงถึงความสอดคล้องกับ พันธกิจ (Mission) ทั้ง 4 ด้านของมหาวิทยาลัยนเรศวรกำหนด คือ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุศิลปและ วัฒนธรรม โดยหลักสูตรมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นผู้รอบรู้ทางวิชาการ สามารถนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในวิชาชีพ ส่งเสริมให้บัณฑิตมีศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัยที่ใช้ความรู้ทางด้าน กายวิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐาน สามารถสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีมาตรฐานโดยใช้จรรยาบรรณของนักวิจัยเป็น แนวทางในปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน เพื่อเพิ่มพูนความรู้ที่เอื้อต่อการดูแลสุขภาพแก่บุคคลทั่วไป นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของ ประชาชน มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและภาษาต่างประเทศได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้ที่มีความมกตัญญู กตเวที รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีและภูมิใจในความเป็นไทย อีกทั้งเสริมสร้างให้บัณฑิตมีแนวคิดเชิงธุรกิจที่ทันต่อ การเปลี่ยนแปลงของโลก เพื่อเกื้อหนุนต่อการพัฒนาประเทศไทย

## 13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น (ถ้ามี)

| หมวดวิชา                        | รายวิชา<br>(ระบุรหัส<br>รายวิชา)                         | เป็นรายวิชาของ<br>หลักสูตรโดยตรง<br>(ใช่/ไม่ใช่) | ภาควิชา และ คณะ<br>ที่เปิดสอนรายวิชานี้ | หมายเหตุ                                                             |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| รายวิชาบังคับ<br>ไม่นับหน่วยกิต | ระเบียบวิธีวิจัย<br>ทางวิทยาศาสตร์<br>สุขภาพ<br>(422510) | ใช่                                              | คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์                  | เป็นรายวิชาที่<br>เปิดสอนร่วมกัน<br>โดยคณาจารย์<br>ในหลาย<br>ภาควิชา |

### 13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน (ถ้ามี)

- ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ

เนื่องจากรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ เป็นรายวิชาที่มีอาจารย์ผู้สอนเป็นคณาจารย์จากทุกภาควิชาของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดำเนินการจัดทำแผนการเรียนรู้และสรุปแผนการสอน โดยฝ่ายวิชาการของคณะคอยกำกับดูแลและรับผิดชอบในการบริหารจัดการรายวิชา ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และนโยบายของคณะและมหาวิทยาลัย

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

มีความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ สามารถบูรณาการความรู้ทางพยาธิวิทยากายวิภาค สร้างงานวิจัย และถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งในวงการวิชาการและชุมชน

#### 1.2 ความสำคัญ

เป็นหลักสูตรที่ให้ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์และพยาธิวิทยากายวิภาคพื้นฐาน และเสริมทักษะในการประยุกต์องค์ความรู้เพื่อนำไปใช้กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพหรือที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมที่ดีงามและให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย ตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยสภาวิจัยแห่งชาติและสอดคล้องกับข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมุ่งสร้างมหาบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์และพยาธิวิทยากายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน เพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย ตลอดจนสามารถถ่ายทอดความรู้ด้านกายวิภาคศาสตร์ พยาธิวิทยากายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน และ องค์ความรู้จากงานวิจัยสู่ชุมชนและสังคม

การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงและเพื่อเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้จัดทำไว้ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยหลักสูตรปรับปรุงฉบับ พ.ศ. 2565 นี้ จะใช้สำหรับนิสิตที่จะเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

#### 1.3 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1) มีความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ พยาธิวิทยากายวิภาคพื้นฐาน และมีทักษะในงานทางด้านกายวิภาคศาสตร์ รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ในสถาบันการศึกษาและผู้ที่สนใจ ทั้งโดยการเขียน การพูดและเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2) สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ พยาธิวิทยากายวิภาคพื้นฐาน และศาสตร์อื่น ที่เกี่ยวข้องเพื่อการต่อยอดหรือพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่มีประโยชน์ต่อวิชาชีพและชุมชน

3) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์และการค้นคว้าที่ใช้ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐานเพื่อการสร้างงานวิจัยในระดับพื้นฐานที่มีคุณภาพหรือนวัตกรรมที่มีมาตรฐานโดยปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณนักวิจัยโดยเคร่งครัด

4) มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ สามารถวางแผนและแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม เจตนาดี และจริยธรรม อันดีในการทำงาน

#### 1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร

(Expected Learning Outcomes = ELOs หรือ PLOs)

ELO 1 (Affective domain: responding; GLO)

ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย ยอมรับความคิดเห็นตามหลักการและข้อเท็จจริงทางวิชาการ

ELO 2 (Cognitive domain: R,U; SSLO)

อธิบายหลักการและทฤษฎีทางด้านกายวิภาคศาสตร์ ร่วมกับความรู้ทางพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตรงประเด็น

ELO 3 (Cognitive domain: Ap, An; SSLO)

ใช้ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐานร่วมกับศาสตร์อื่น และข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิดใหม่ตามหลักวิชาการ

PLO 4 (Cognitive domain: Ap, An; GLO)

วางแผนการปฏิบัติงาน คติวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้

PLO 5 (Cognitive domain: Ap, An; GLO; LLL)

สื่อสารทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ และเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน การสืบค้น และการจัดการข้อมูลทางวิชาการได้

PLO 6 (Cognitive domain: Ap, An; SSLO)

ถ่ายทอดข้อมูลทางวิชาการด้านกายวิภาคศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลอื่น หรือชุมชนได้ตามหลักวิชาการ

PLO 7 (Cognitive domain: E, C; SSLO)

สามารถสร้างงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

##### 1.4.1 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (ELOs)

| วัตถุประสงค์ของหลักสูตร                                                                                                                                                          | ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) |                 |                 |                |                |                 |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                  | ELO 1<br>(GLO)                                 | ELO 2<br>(SSLO) | ELO 3<br>(SSLO) | ELO 4<br>(GLO) | ELO 5<br>(GLO) | ELO 6<br>(SSLO) | ELO 7<br>(SSLO) |
| 1) มีความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ พยาธิกายวิภาคพื้นฐาน และมีทักษะในงานทางด้านกายวิภาคศาสตร์ รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ในสถาบันการศึกษาและผู้ที่สนใจ ทั้งโดยการเขียน การพูดและเลือก |                                                | ✓               |                 |                | ✓              | ✓               |                 |

| วัตถุประสงค์ของหลักสูตร                                                                                                                                                                                    | ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) |                 |                 |                |                |                 |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                            | ELO 1<br>(GLO)                                 | ELO 2<br>(SSLO) | ELO 3<br>(SSLO) | ELO 4<br>(GLO) | ELO 5<br>(GLO) | ELO 6<br>(SSLO) | ELO 7<br>(SSLO) |
| ใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ                                                                                                                                                                |                                                |                 |                 |                |                |                 |                 |
| 2) สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ พยาธิกายวิภาคพื้นฐาน และศาสตร์อื่น ที่เกี่ยวข้องเพื่อการต่อยอดหรือพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่มีประโยชน์ต่อวิชาชีพและชุมชน                                        |                                                |                 | ✓               | ✓              |                |                 | ✓               |
| 3) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์และการค้นคว้าที่ใช้ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐาน เพื่อการสร้างงานวิจัยในระดับพื้นฐานที่มีคุณภาพหรือนวัตกรรมที่มีมาตรฐานโดยปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณนักวิจัยโดยเคร่งครัด | ✓                                              |                 |                 | ✓              |                |                 | ✓               |
| 4) มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ สามารถวางแผนและแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งเป็นผู้มีคุณธรรม เจตนาดีและจริยธรรมอันดีในการทำงาน                                                                              | ✓                                              |                 |                 | ✓              | ✓              |                 |                 |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (ELOs)                                                                                          | ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                      |                  |                  |                                                      |                  |                  |                                                                         |                  |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
|                                                                                                                                           | 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม                                |                  |                  |                  | 2. ด้านความรู้   |                  |                  |                  | 3. ด้านทักษะทางปัญญา |                  |                  | 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |                  |                  | 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |                  |                  |
|                                                                                                                                           | 1.1 <sup>G</sup>                                       | 1.2 <sup>G</sup> | 1.3 <sup>G</sup> | 1.4 <sup>G</sup> | 2.1 <sup>S</sup> | 2.2 <sup>S</sup> | 2.3 <sup>S</sup> | 2.4 <sup>S</sup> | 3.1 <sup>S</sup>     | 3.2 <sup>S</sup> | 3.3 <sup>S</sup> | 4.1 <sup>G</sup>                                     | 4.2 <sup>G</sup> | 4.3 <sup>S</sup> | 5.1 <sup>G</sup>                                                        | 5.2 <sup>S</sup> | 5.3 <sup>S</sup> |
| ELO 1 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย ยอมรับความคิดเห็นตามหลักการและข้อเท็จจริงทางวิชาการ                                                     | ✓                                                      | ✓                | ✓                | ✓                |                  |                  |                  |                  |                      |                  |                  |                                                      |                  |                  |                                                                         |                  |                  |
| ELO 2 อธิบายหลักการและทฤษฎีทางด้านกายวิภาคศาสตร์ ร่วมกับความรู้ทางพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตรงประเด็น            |                                                        |                  |                  |                  | ✓                |                  | ✓                | ✓                |                      |                  |                  |                                                      |                  |                  |                                                                         |                  |                  |
| ELO 3 ใช้ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐานร่วมกับศาสตร์อื่น และข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิดใหม่ตามหลักวิชาการ |                                                        |                  |                  |                  |                  | ✓                |                  |                  | ✓                    |                  | ✓                |                                                      |                  |                  |                                                                         |                  |                  |
| ELO 4 วางแผนการปฏิบัติงาน คิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้                                                          |                                                        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                      |                  |                  | ✓                                                    | ✓                | ✓                |                                                                         |                  |                  |
| ELO 5 สื่อสารทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ และเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน การสืบค้น และการจัดการข้อมูลทางวิชาการได้                    |                                                        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                      |                  |                  |                                                      |                  |                  | ✓                                                                       | ✓                | ✓                |

|                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |  |  |   |  |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|---|--|---|---|
| ELO 6 ถ่ายทอดข้อมูลทางวิชาการด้านกายวิภาคศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลอื่น หรือชุมชนได้ตามหลักวิชาการ |  |  |  |  |  |  |  |  |   | ✓ |  |  | ✓ |  | ✓ |   |
| ELO 7 สามารถสร้างงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ                                          |  |  |  |  |  |  |  |  | ✓ |   |  |  |   |  |   | ✓ |

S หมายถึง ความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Subject Specific Learning Outcome)

G หมายถึง ความรู้และทักษะทั่วไป (Generic Learning Outcome)

#### 1.4.3 รายละเอียดผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

##### 1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม (Ethics and morals):

###### สอดคล้องกับ ELO 1

- 1.1 ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับทางวิชาการ และไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (ELO 1)
- 1.2 วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ตามหลักการของจรรยาบรรณนักวิจัย (ELO 1)
- 1.3 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากการขัดแย้ง (ELO 1)
- 1.4 แสดงออกซึ่งความเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (ELO 1)

##### 2) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ (Knowledge):

###### สอดคล้องกับ ELO 2 และ ELO 3

- 2.1 อธิบายหรือแสดงข้อมูลวิชาการทางกายวิภาคศาสตร์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการ ร่วมกับความรู้ทางกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตรงประเด็น (ELO 2)
- 2.2 ใช้ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ ร่วมกับความรู้ทางกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขและตอบปัญหาได้ตรงประเด็น (ELO 3)
- 2.3 อธิบายหรือแสดงข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลหรือแนวคิดใหม่ และงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ เชื่อมโยงกับกายวิภาคพื้นฐานและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตามหลักวิชาการ (ELO 2)
- 2.4 รับฟังทฤษฎี แนวคิด หรือข้อมูลใหม่ทางวิชาการในสาขากายวิภาคศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง (ELO 2)

##### 3) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive skills):

###### สอดคล้องกับ ELO 3, ELO 6 และ ELO 7

- 3.1 ใช้ข้อมูลจากงานวิจัยหรือการรวบรวมองค์ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ เชื่อมโยงกับกายวิภาคพื้นฐานและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิดใหม่ได้ตามหลักวิชาการ (ELO 3)

3.2 สามารถสร้างงานวิจัย เพื่อพัฒนาแนวคิดใหม่โดยบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม รวมทั้ง แลกเปลี่ยนและเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการ (ELO 7)

3.3 สามารถประยุกต์ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์และที่เกี่ยวข้องในการวางแผน ออกแบบและ ดำเนินการโครงการทางวิชาการ หรือโครงการวิจัยได้ (ELO 3, ELO 6)

#### 4) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills & Responsibility):

สอดคล้องกับ ELO 4 และ ELO 6

4.1 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มได้ (ELO 4)

4.2 สามารถวางแผน ตัดสินใจในการดำเนินงานและประเมินตนเอง เพื่อแก้ไขและปรับปรุงการ ปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมาย (ELO 4)

4.3 แสดงออกซึ่งบุคลิกของการเป็นผู้นำ รวมทั้งแสดงความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับบุคลากร สายวิชาการและบุคคลทั่วไป (ELO 4, ELO 6)

#### 5) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ (Numerical, Communication & Information Technology Skills):

สอดคล้องกับ ELO 5, ELO 6 และ ELO 7

5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการเรียนรู้ การ สืบค้นและการจัดการข้อมูลทางวิชาการได้ (ELO 5)

5.2 สามารถสื่อสารข้อมูลทางวิชาการกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ และชุมชนได้เข้าใจตามหลัก วิชาการ (ELO 5, ELO 6)

5.3 สามารถนำเสนอรายงานทางวิชาการ โครงการค้นคว้าที่สำคัญ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ (ELO 5, ELO 7)

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

| แผนการพัฒนา/<br>เปลี่ยนแปลง                                                                                                     | กลยุทธ์                       | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. มีการจัดทำแผนการ<br>ปรับปรุงหลักสูตรให้มี<br>มาตรฐานเป็นไปตามกรอบ<br>มาตรฐานคุณวุฒิ<br>ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ<br>(TQF : HED) | 1. ปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี | 1. มคอ. 2 (ฉบับปรับปรุงปี 2565) |

| แผนการพัฒนา/<br>เปลี่ยนแปลง                                                                   | กลยุทธ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. มีการจัดทำแผนการพัฒนา<br>การจัดการเรียนการสอนให้<br>สอดคล้องกับความก้าวหน้า<br>ของวิทยาการ | <p>1. จัดประชุมผู้รับผิดชอบ<br/>หลักสูตรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสำคัญ<br/>เพื่อวางแผนและทบทวนการจัดการ<br/>สอนของทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละ<br/>ภาคเรียนทั้งก่อนการเปิดและสิ้นสุด<br/>ภาคการศึกษา</p> <p>2. ส่งเสริมให้มีกิจกรรมของการ<br/>จัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียน<br/>เป็นสำคัญให้มีความสอดคล้องกับ<br/>ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21<br/>รวมทั้งส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอด<br/>ชีวิต ในรายวิชาบังคับ อย่างน้อย 1<br/>รายวิชาในทุกปีการศึกษา โดยมีการ<br/>ประเมินผลสัมฤทธิ์หลังการจัดกิจกรรม<br/>และรายงานผลสัมฤทธิ์ของผลการ<br/>เรียนรู้เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนของ<br/>รายวิชา เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา</p> <p>3. ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีที่<br/>ทันสมัยมาประกอบการเรียนการสอน<br/>เพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารการ<br/>เรียนรู้ตลอดชีวิตของนิสิต</p> | <p>1.1 รายงานการประชุม</p> <p>1.2 แผนการสอน และสรุปผลการ<br/>สอนของรายวิชา</p> <p>2.1 แผนการสอนของรายวิชาบังคับ<br/>ที่ระบุกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ<br/>เน้นผู้เรียน เช่น case study, PBL,<br/>TBL, Clinical correlation</p> <p>2.2 สรุปผลการสอนของรายวิชา<br/>บังคับที่มีกิจกรรมของการจัดการ<br/>เรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็น<br/>สำคัญ</p> <p>3.1 สื่อการสอนแบบออนไลน์</p> <p>3.2 แผนการสอนของรายวิชาที่มีการ<br/>นำเทคโนโลยีมาประกอบการจัดการ<br/>เรียนการสอน</p> <p>3.3 โครงการอบรมเพิ่มพูนทักษะการ<br/>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีนิสิตเข้า<br/>ร่วม เช่น Endnote, E-thesis</p> <p>3.4 ภาควิชาจัดทำแผนในการจัดซื้อ<br/>สื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยเสนอ<br/>ต่อคณะ หรือมหาวิทยาลัยในทุก</p> |

| แผนการพัฒนา/<br>เปลี่ยนแปลง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | กลยุทธ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>4. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมอบรม<br/>สัมมนา หรือนำเสนอผลงานในที่<br/>ประชุมวิชาการ เพื่อได้รับทราบข้อมูล<br/>ทางวิชาการที่ทันสมัย</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>วงรอบที่ให้เสนอจัดซื้อ เช่น ปี<br/>การศึกษาที่ 2564 ภาควิชาได้รับ<br/>อนุมัติจัดซื้อ เครื่อง Anatomage<br/>สำหรับช่วยในการศึกษาร่างอาจารย์<br/>ใหญ่แบบเสมือนจริง</p> <p>4.1 ภาควิชาจัดสรรงบประมาณจาก<br/>เงินรายได้ของภาควิชา ในการเข้า<br/>ร่วมอบรม สัมมนา หรือนำเสนอ<br/>ผลงานในที่ประชุมวิชาการให้แก่นิสิต<br/>ระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาทุก<br/>คน</p> <p>4.2 สรุปผลงานวิจัยของนิสิตระดับ<br/>บัณฑิตศึกษาที่เผยแพร่ในที่ประชุม<br/>และวารสารทางวิชาการ</p> |
| <p>3. แผนพัฒนาศักยภาพนิสิต<br/>ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่<br/>คาดหวัง (ELOs) ระดับ<br/>หลักสูตร ดังนี้คือ</p> <p>ELO 1 ปฏิบัติตาม<br/>จรรยาบรรณนักวิจัย ยอมรับ<br/>ความคิดเห็นตามหลักการและ<br/>ข้อเท็จจริงทางวิชาการ</p> <p>ELO 2 อธิบายหลักการและ<br/>ทฤษฎีทางด้านกายวิภาค<br/>ศาสตร์ ร่วมกับความรูทาง<br/>พยาธิกายวิภาคพื้นฐานและ<br/>วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตรง<br/>ประเด็น</p> | <p>ส่งเสริมให้นิสิตบรรลุ ELOs โดย</p> <p>1. ภาควิชากำหนดให้มีโครงการพิธี<br/>ทำบุญอุทิศส่วนกุศลแต่ร่างอาจารย์<br/>ใหญ่ โครงการพิธีพระราชทานเพลิง<br/>ร่างอาจารย์ใหญ่ ไว้ในแผนปฏิบัติการ<br/>ประจำปีงบประมาณ และมอบหมาย<br/>ให้นิสิตมีส่วนร่วมในการดำเนิน<br/>กิจกรรม อีกทั้งมีการประเมิน สรุป<br/>ผลสัมฤทธิ์และแนวทาง การปรับปรุง<br/>การดำเนินงาน หลังเสร็จสิ้นการจัด<br/>กิจกรรม</p> <p>(ELO 1, ELO 4)</p> | <p>1.1 โครงการพิธีทำบุญอุทิศส่วนกุศล<br/>แต่ร่างอาจารย์ใหญ่ โครงการพิธี<br/>พระราชทานเพลิงร่างอาจารย์ใหญ่<br/>ตาม แผน ปฏิบัติการ ประจำปี<br/>งบประมาณของภาควิชา</p> <p>1.2 คำสั่งแต่งตั้งกรรมการดำเนินงาน<br/>ของโครงการพิธีทำบุญอุทิศส่วนกุศล<br/>แต่ร่างอาจารย์ใหญ่ โครงการพิธี<br/>พระราชทานเพลิงร่างอาจารย์ใหญ่<br/>ของทุกปีการศึกษาที่มีการจัดการ<br/>เรียนการสอนโดยใช้ร่างอาจารย์ใหญ่</p> <p>1.3 รายงานการประชุมภาควิชา<br/>วาระสรุปผลการดำเนินงานของ</p>   |

| แผนการพัฒนา/<br>เปลี่ยนแปลง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | กลยุทธ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ELO 3 ใช้ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐานร่วมกับศาสตร์อื่น และข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิดใหม่ตามหลักวิชาการ</p> <p>ELO 4 วางแผนการปฏิบัติงาน คิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>ELO 5 สื่อสารทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ และเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน การสืบค้น และการจัดการข้อมูลทางวิชาการได้</p> <p>ELO 6 ถ่ายทอดข้อมูลทางวิชาการด้านกายวิภาคศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลอื่น หรือชุมชนได้ตามหลักวิชาการ</p> <p>ELO 7 สามารถสร้างงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p> | <p>2. ส่งเสริมให้นิสิตทุกคนเข้าร่วมอบรมด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยที่จัดโดยหน่วยงานทั้งภายในและนอกมหาวิทยาลัยนเรศวร (ELO 1)</p> <p>3. มีกระบวนการในการตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษาทุกคน (ELO 1, ELO 5)</p> <p>4. กำหนดให้มีกิจกรรมของการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างน้อย 1 รายวิชาในทุกภาคการศึกษา โดยมีการประเมินผล</p> | <p>โครงการพิธีทำบุญอุทิศส่วนกุศลแด่ร่างอาจารย์ใหญ่ โครงการพิธีพระราชทานเพลิงร่างอาจารย์ใหญ่ของทุกปีการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ร่างอาจารย์ใหญ่</p> <p>2.1 จำนวนนิสิตที่ได้รับเอกสารที่แสดงว่ามีส่วนร่วมในการอบรมจริยธรรมการใช้สัตว์ทดลองหรือจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์</p> <p>3.1 รูปเล่มวิทยานิพนธ์ของนิสิตบัณฑิตศึกษาทุกคนผ่านการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูปของบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>3.2 ผลงานวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิต ศึกษาทุกคนได้รับตอบรับให้เผยแพร่ในที่ประชุมทางวิชาการหรือวารสารทางวิชาการที่มีการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิและเป็นที่ยอมรับตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัยและ สปอว.</p> <p>4.1. แผนการสอน และสรุปผลการสอนของรายวิชาที่จัดให้มีกิจกรรมของการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> |

| แผนการพัฒนา/<br>เปลี่ยนแปลง | กลยุทธ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p>สัมฤทธิ์หลังการจัดกิจกรรมและ<br/>รายงานผลสัมฤทธิ์เมื่อสิ้นสุดภาค<br/>การศึกษา<br/>(ELO 2, ELO 3, ELO 5)</p> <p>5. กำหนดให้นิสิตบัณฑิตศึกษาทุกคน<br/>ต้องนำเสนอผลงานวิจัยโดยใช้<br/>ภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ครั้ง โดยมี<br/>การประเมินผลสัมฤทธิ์หลังการ<br/>นำเสนอและรายงานผลสัมฤทธิ์เมื่อ<br/>สิ้นสุดภาคการศึกษา<br/>(ELO 3, ELO 5, ELO 6)</p> <p>6. กำหนดให้นิสิตบัณฑิตศึกษาทุกคน<br/>ต้องเข้าร่วมถ่ายทอดความรู้ทางกาย<br/>วิภาคศาสตร์ให้นักเรียน นักศึกษา<br/>หรือผู้ที่สนใจ อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี<br/>การศึกษา<br/>(ELO 2, ELO 5, ELO 6)</p> <p>7. ส่งเสริมเข้าร่วมการกิจกรรมที่ทำให้<br/>เกิดแนวคิดในการสร้างงานวิจัย หรือ<br/>นวัตกรรมที่ทันสมัย หรือการใช้<br/>เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการการวิจัย<br/>(ELO 5, ELO 7)</p> | <p>5.1 แผนการสอน และสรุปผลการ<br/>สอนของรายวิชาสัมมนาที่ระบุให้<br/>นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยโดยใช้<br/>ภาษาอังกฤษ</p> <p>5.2 ผลการสอบของนิสิตที่ผ่าน<br/>ภาษา ภาษาอังกฤษ ตาม เกณฑ์ ที่<br/>มหาวิทยาลัยกำหนด</p> <p>6.1 แผนการสอน และสรุปผลการ<br/>สอนของรายวิชาที่ระบุให้นิสิตให้<br/>นิสิตเป็นผู้ช่วยสอน</p> <p>6.2 โครงการบริการวิชาการสู่ชุมชน<br/>ที่มือนิสิตบัณฑิตบัณฑิตศึกษาเข้าร่วม<br/>ให้บริการวิชาการ</p> <p>7.1 แผนปฏิบัติการประจำปีของ<br/>ภาควิชา ที่ระบุกิจกรรมการเชิญ<br/>วิทยากรมาให้ความรู้ด้านงานวิจัย</p> <p>7.2 โครงการให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ<br/>งานวิจัยที่จัดโดยภาควิชา คณะ หรือ<br/>มหาวิทยาลัยที่มือนิสิตเข้าร่วม<br/>กิจกรรม</p> |

| แผนการพัฒนา/<br>เปลี่ยนแปลง | กลยุทธ์                                                                                                                                                                                                                                                                                     | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. แผนพัฒนาบุคลากร          | <p>1. สนับสนุนให้อาจารย์มีคุณวุฒิ<br/>ปริญญาเอก</p> <p>2. สนับสนุนการขอตำแหน่งทาง<br/>วิชาการ</p> <p>3. สนับสนุนการไปอบรมเพิ่มพูน<br/>ความรู้ทางวิชาการ พัฒนาการเรียน<br/>การสอนและการวิจัย อย่างน้อย 1<br/>ครั้ง/คน/ปี</p> <p>4. ส่งเสริมให้บุคลากรผลิตผลงานทาง<br/>วิชาการและงานวิจัย</p> | <p>1.1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร<br/>ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก</p> <p>2.1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร<br/>ที่มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น</p> <p>3.1 ภาควิชาจัดสรรงบประมาณจาก<br/>เงินรายได้ของภาควิชา ในการ<br/>สนับสนุนการเข้าร่วมอบรม สัมมนา<br/>เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพให้แก่บุคลากร<br/>ทุกคน</p> <p>3.2 บุคลากรสายวิชาการ และสาย<br/>สนับสนุนเข้าร่วมอบรมในสายงานที่<br/>เกี่ยวข้อง</p> <p>4.1 จำนวนเอกสารประกอบการสอน<br/>เอกสารประกอบคำสอน หนังสือ<br/>หรือตำราที่ผลิตโดยบุคลากรของ<br/>ภาควิชา</p> <p>4.2 จำนวนผลงานวิจัยของบุคลากร<br/>ของภาควิชาที่ได้เผยแพร่ในที่ประชุม<br/>วิชาการ หรือวารสารทางวิชาการ</p> |

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีภาคฤดูร้อน

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

☒ วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

###### 1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รับรอง ในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องและเป็นไปตามข้อบังคับและประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.2 กรณีไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพหรือสาขาที่เกี่ยวข้องตามข้อ 1.1 ต้องมีประสบการณ์การทำงานไม่ต่ำกว่า 2 ปี อย่างน้อย 1 ข้อ ดังนี้

1) ครูระดับมัธยมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สุขศึกษาและพลศึกษา

2) นักวิจัยในสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ

3) ผู้ประกอบการธุรกิจทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

1.3 กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดตามข้อ 1.1 และ 1.2 ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของที่ประชุมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

### 1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานอุดมศึกษารับรองในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องและเป็นไปตามข้อบังคับและประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

1.2 กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดตามข้อ 1.1 ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของที่ประชุมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 ทักษะทางการใช้ภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.3.2 การบริหารจัดการเวลาและการปรับตัว สำหรับการเรียนรู้ระดับที่สูงขึ้น

2.3.3 นิสิตมีพื้นฐานความรู้ไม่เท่ากัน

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 แนะนำแนวทางการพัฒนาภาษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยและการแบ่งเวลา รวมทั้งจัดให้มีระบบการให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สำหรับนิสิตแรกเข้า/ก่อนเริ่มดำเนินการทำวิทยานิพนธ์

2.4.3 มีการทดสอบและประเมินความรู้พื้นฐานทางด้านกายวิภาคศาสตร์พื้นฐานเพื่อวางแผนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละคน และส่งเสริมการเรียนรู้ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

### 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

#### แผน ก แบบ ก 1

| ชั้นปี                         | ปีการศึกษา |      |      |      |      |
|--------------------------------|------------|------|------|------|------|
|                                | 2565       | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ชั้นปีที่ 1                    | 5          | 5    | 5    | 5    | 5    |
| ชั้นปีที่ 2                    | -          | 5    | 5    | 5    | 5    |
| รวม                            | 5          | 10   | 10   | 10   | 10   |
| จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา | -          | 5    | 5    | 5    | 5    |

## แผน ก แบบ ก 2

| ชั้นปี                         | ปีการศึกษา |      |      |      |      |
|--------------------------------|------------|------|------|------|------|
|                                | 2565       | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ชั้นปีที่ 1                    | 5          | 5    | 5    | 5    | 5    |
| ชั้นปีที่ 2                    | -          | 5    | 5    | 5    | 5    |
| รวม                            | 5          | 10   | 10   | 10   | 10   |
| จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา | -          | 5    | 5    | 5    | 5    |

## 2.6 งบประมาณตามแผน

## 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

| ประมาณการรายรับ      | 2565    | 2566    | 2567    | 2568    | 2569    |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 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 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

| ประมาณการรายจ่าย | 2565    | 2566    | 2567    | 2568    | 2569    |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ค่าตอบแทน        | 95,500  | 95,500  | 95,500  | 95,500  | 95,500  |
| ค่าใช้สอย        | 40,000  | 40,000  | 40,000  | 40,000  | 40,000  |
| ค่าวัสดุ         | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 | 150,000 |
| ครุภัณฑ์         | -       | -       | -       | -       | -       |
| รวม              | 285,500 | 285,500 | 285,500 | 285,500 | 285,500 |

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิตระดับปริญญาโท เท่ากับ 28,550 บาทต่อคน ต่อปี

## 2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☒ อื่น ๆ (ระบุ) ระบบออนไลน์

หมายเหตุ : การจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ จะใช้เฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เท่านั้น

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2561

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

| ลำดับ<br>ที่                       | รายการ                                  | เกณฑ์ ศร. พ.ศ. 2558 |                  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 |                  |
|------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|------------------|----------------------------|------------------|
|                                    |                                         | แผน ก<br>แบบ ก 1    | แผน ก<br>แบบ ก 2 | แผน ก<br>แบบ ก 1           | แผน ก<br>แบบ ก 2 |
| 1                                  | งานรายวิชา (Course work)<br>ไม่น้อยกว่า | -                   | 12               | -                          | 24               |
|                                    | 1.1 รายวิชาพื้นฐาน                      | -                   | -                | -                          | -                |
|                                    | 1.2 รายวิชาบังคับ                       | -                   | -                | -                          | 15               |
|                                    | 1.3 รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า            | -                   | -                | -                          | 9                |
| 2                                  | วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า                 | 36                  | 12               | 36                         | 12               |
| 3                                  | รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต*            | -                   | -                | 5                          | 5                |
| หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า |                                         | 36                  | 36               | 36                         | 36               |

\*มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้รายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพและรายวิชาสัมมนา เป็นรายวิชา บังคับไม่นับหน่วยกิต

### 3.1.3 รายวิชา

(1) รายวิชาในหมวดต่างๆ

#### ก. จัดการศึกษา แผน ก แบบ ก 1

| วิทยานิพนธ์                                              | จำนวน | 36 | หน่วยกิต |
|----------------------------------------------------------|-------|----|----------|
| 419551 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1<br>Thesis 1, Type A 1 | 9     |    | หน่วยกิต |
| 419552 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1<br>Thesis 2, Type A 1 | 9     |    | หน่วยกิต |
| 419553 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1<br>Thesis 3, Type A 1 | 9     |    | หน่วยกิต |
| 419554 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1<br>Thesis 4, Type A 1 | 9     |    | หน่วยกิต |

#### รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

|                                                                                        | จำนวน | 5 | หน่วยกิต |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------|
| 419596 สัมมนา 1<br>Seminar 1                                                           |       |   | 1(0-2-1) |
| 419597 สัมมนา 2<br>Seminar 2                                                           |       |   | 1(0-2-1) |
| 422510 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ<br>Research Methodology in Health Sciences |       |   | 3(3-0-6) |

#### ข. จัดการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

| รายวิชาบังคับ                                         | จำนวน | 15 | หน่วยกิต |
|-------------------------------------------------------|-------|----|----------|
| 419511 กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 1<br>Systemic Anatomy 1 |       |    | 3(2-3-5) |
| 419512 กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 2<br>Systemic Anatomy 2 |       |    | 3(2-3-5) |
| 419513 กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 3<br>Systemic Anatomy 3 |       |    | 3(2-3-5) |

|        |                                                                            |          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|----------|
| 419521 | ประสาทกายวิภาคศาสตร์<br>Neuroanatomy                                       | 3(2-3-5) |
| 419532 | บูรณาการเซลล์และพยาธิชีววิทยา<br>Integrative Cell and Pathological Biology | 3(3-0-6) |

| รายวิชาเลือก                                                                                                                                                         | จำนวนไม่น้อยกว่า                                                                                           | 9 | หน่วยกิต  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
| ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาระดับปริญญาโทในหลักสูตรอื่นในสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา |                                                                                                            |   |           |
| 419514                                                                                                                                                               | การเตรียมและการผ่าศึกษาร่างอาจารย์ใหญ่ทางกายวิภาคศาสตร์<br>Cadaveric Preparation and Dissection in Anatomy |   | 3(0-6-3)  |
| 419515                                                                                                                                                               | กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์เฉพาะส่วน 1<br>Regional Human Anatomy 1                                             |   | 3(2-3-5)  |
| 419516                                                                                                                                                               | กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์เฉพาะส่วน 2<br>Regional Human Anatomy 2                                             |   | 3(2-3-5)  |
| 419522                                                                                                                                                               | สาระสำคัญทางประสาทชีววิทยา<br>Essential Concepts of Neurobiology                                           |   | 3(3-0-6)  |
| 419523                                                                                                                                                               | ประสาทเคมี<br>Neurochemistry                                                                               |   | 3(3-0-6)  |
| 419524                                                                                                                                                               | เภสัชวิทยาของระบบประสาท<br>Neuropharmacology                                                               |   | 3(2-2-5)  |
| 419525                                                                                                                                                               | จุลกายวิภาคศาสตร์<br>Microscopic Anatomy                                                                   |   | 3(2-2-5)  |
| 419526                                                                                                                                                               | คัพภะวิทยาของมนุษย์<br>Human Embryology                                                                    |   | 3(3-0-6)  |
| 419531                                                                                                                                                               | บูรณาการมนุษย์พันธุศาสตร์<br>Integrative Human Genetics                                                    |   | 3 (3-0-6) |
| 419541                                                                                                                                                               | การฝึกทักษะการสื่อสารทางกายวิภาคศาสตร์<br>Communication Skills in Anatomical Practice                      |   | 3(0-6-3)  |
| 419542                                                                                                                                                               | การวิจัยทางมหกายวิภาคศาสตร์<br>Research in Gross Anatomy                                                   |   | 3(0-6-3)  |

|        |                                                                                                                             |          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 419543 | เทคนิคการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์<br>Techniques in Anatomical Research                                                        | 3(2-2-5) |
| 419544 | เทคนิคฮิสโตเคมีในงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และพยาธิวิทยา<br>Histochemical Techniques in Anatomical and Pathological Research | 3(2-2-5) |
| 419545 | เทคนิคทางสัญญาณวิทยาในการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์<br>Image Acquisition and Analysis in Anatomical Research                    | 3(2-2-5) |
| 419546 | เทคนิคระดับโมเลกุลในการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์<br>Molecular Techniques in Anatomical Research                                | 3(2-2-5) |
| 419547 | เทคนิคช่วยการเจริญพันธุ์<br>Assisted Reproductive Technique                                                                 | 3(2-2-5) |

| วิทยานิพนธ์                                              | จำนวนไม่น้อยกว่า | 12 | หน่วยกิต |
|----------------------------------------------------------|------------------|----|----------|
| 419561 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2<br>Thesis 1, Type A 2 |                  | 3  | หน่วยกิต |
| 419562 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2<br>Thesis 2, Type A 2 |                  | 3  | หน่วยกิต |
| 419563 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2<br>Thesis 3, Type A 2 |                  | 6  | หน่วยกิต |

| รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต                                                            | จำนวน | 5 | หน่วยกิต |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------|
| 422510 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ<br>Research Methodology in Health Sciences |       |   | 3(3-0-6) |
| 419596 สัมมนา 1<br>Seminar 1                                                           |       |   | 1(0-2-1) |
| 419597 สัมมนา 2<br>Seminar 2                                                           |       |   | 1(0-2-1) |

### 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

#### 3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 1

##### ชั้นปีที่ 1

##### ภาคการศึกษาต้น

|        |                                                                                                               |   |          |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|
| 422510 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต)<br>Research Methodology in Health Sciences (Non-credit) |   | 3(3-0-6) |
| 419551 | วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1<br>Thesis 1, Type A 1                                                             | 9 | หน่วยกิต |
| รวม    |                                                                                                               | 9 | หน่วยกิต |

##### ชั้นปีที่ 1

##### ภาคการศึกษาปลาย

|        |                                                     |   |          |
|--------|-----------------------------------------------------|---|----------|
| 419552 | วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1<br>Thesis 2, Type A 1   | 9 | หน่วยกิต |
| 419596 | สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)<br>Seminar 1 (Non-credit) |   | 1(0-2-1) |
| รวม    |                                                     | 9 | หน่วยกิต |

##### ชั้นปีที่ 2

##### ภาคการศึกษาต้น

|        |                                                     |   |          |
|--------|-----------------------------------------------------|---|----------|
| 419553 | วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1<br>Thesis 3, Type A 1   | 9 | หน่วยกิต |
| 419597 | สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)<br>Seminar 2 (Non-credit) |   | 1(0-2-1) |
| รวม    |                                                     | 9 | หน่วยกิต |

## ชั้นปีที่ 2

### ภาคการศึกษาปลาย

|        |                             |          |                 |
|--------|-----------------------------|----------|-----------------|
| 419554 | วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 | 9        | หน่วยกิต        |
|        | Thesis 4, Type A 1          |          |                 |
|        | <b>รวม</b>                  | <b>9</b> | <b>หน่วยกิต</b> |

### 3.1.4.2 แผน ก แบบ ก 2

## ชั้นปีที่ 1

### ภาคการศึกษาต้น

|        |                                                       |           |                 |
|--------|-------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| 422510 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต) | 3(3-0-6)  |                 |
|        | Research Methodology in Health Sciences (Non-credit)  |           |                 |
| 419511 | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 1                              | 3(2-3-5)  |                 |
|        | Systemic Anatomy 1                                    |           |                 |
| 419512 | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 2                              | 3(2-3-5)  |                 |
|        | Systemic Anatomy 2                                    |           |                 |
| 419532 | บูรณาการเซลล์และพยาธิชีววิทยา                         | 3(3-0-6)  |                 |
|        | Integrative cell and pathological biology             |           |                 |
| 4195XX | วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า)                               | 3         | หน่วยกิต        |
|        | Elective course                                       |           |                 |
|        | <b>รวม</b>                                            | <b>12</b> | <b>หน่วยกิต</b> |

### ชั้นปีที่ 1

#### ภาคการศึกษาปลาย

|            |                                                  |           |                 |
|------------|--------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| 419513     | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 3<br>Systemic Anatomy 3   |           | 3(2-3-5)        |
| 419521     | ประสาทกายวิภาคศาสตร์<br>Neuroanatomy             |           | 3(2-3-5)        |
| 419561     | วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2<br>Thesis 1, Type A2 | 3         | หน่วยกิต        |
| 4195XX     | วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า)<br>Elective course       | 3         | หน่วยกิต        |
| 419596     | สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)<br>Seminar 1           |           | 1(0-2-1)        |
| <b>รวม</b> |                                                  | <b>12</b> | <b>หน่วยกิต</b> |

### ชั้นปีที่ 2

#### ภาคการศึกษาต้น

|            |                                                   |          |                 |
|------------|---------------------------------------------------|----------|-----------------|
| 419562     | วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2<br>Thesis 2, Type A 2 | 3        | หน่วยกิต        |
| 4195XX     | วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า)<br>Elective course        | 3        | หน่วยกิต        |
| 419597     | สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)<br>Seminar 2            |          | 1(0-2-1)        |
| <b>รวม</b> |                                                   | <b>6</b> | <b>หน่วยกิต</b> |

### ชั้นปีที่ 2

#### ภาคการศึกษาปลาย

|            |                                                   |          |                 |
|------------|---------------------------------------------------|----------|-----------------|
| 419563     | วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2<br>Thesis 3, Type A 2 | 6        | หน่วยกิต        |
| <b>รวม</b> |                                                   | <b>6</b> | <b>หน่วยกิต</b> |

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

**419511      กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 1      3(2-3-5)**  
**Systemic Anatomy 1**

ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติการทางมหากายวิภาคศาสตร์ จุลกายวิภาคศาสตร์ กระบวนการเจริญและพัฒนาของเซลล์ เนื้อเยื่อผิวหนัง เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ระบบปกคลุมร่างกาย และระบบโครงร่างของร่างกายมนุษย์

Human gross anatomy, microscopic anatomy, and development of cytology, epithelium, connective tissues, integumentary and skeletal systems

**419512      กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 2      3(2-3-5)**  
**Systemic Anatomy 2**

ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติการทางมหากายวิภาคศาสตร์ จุลกายวิภาคศาสตร์ กระบวนการเจริญและพัฒนาของระบบกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบทางเดินปัสสาวะ และระบบสืบพันธุ์

Human gross anatomy, microscopic anatomy, and development of muscular, respiratory, digestive, urinary, and reproductive systems

**419513      กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 3      3(2-3-5)**  
**Systemic Anatomy 3**

ความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติการทางมหากายวิภาคศาสตร์ จุลกายวิภาคศาสตร์ กระบวนการเจริญและพัฒนาของระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบรับรู้ความรู้สึกและอวัยวะรับรู้ความรู้สึกพิเศษ การสร้างเม็ดเลือด ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน และระบบต่อมไร้ท่อ

Human gross anatomy, microscopic anatomy, and development of, cardiovascular, nervous, sensory, and special sense organs, hemopoietic, lymphatic and immune, and endocrine systems

**419514      การเตรียมและการผ่าศึกษาร่างอาจารย์ใหญ่ทางกายวิภาคศาสตร์ 3(0-6-3)**  
**Cadaveric Preparation and Dissection in Anatomy**

หลักการและขั้นตอนการเตรียมร่างอาจารย์ใหญ่ รวมถึงวิธีการผ่าร่างอาจารย์ใหญ่ เพื่อศึกษาโครงสร้างของร่างกายมนุษย์

Principle and methods for cadaveric preparation including cadaveric dissection for studying human structures

**419515      กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์เฉพาะส่วน 1      3(2-3-5)**

**Regional Human Anatomy 1**

ลักษณะโครงสร้างทางมหากายวิภาคศาสตร์ของร่างกายมนุษย์ ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อ รวมทั้งเส้นเลือด เส้นประสาทที่มาเลี้ยงและการถ่ายเทของระบบน้ำเหลือง ในส่วนหลัง แขน ขา ผนังทรวงอกและอวัยวะในช่องอก

Gross anatomy of human body such as muscles, bones and joints including blood vessels, nerve supplies and lymphatic drainage in the regions of back, upper extremity, lower extremity, thoracic wall and thoracic visceral organs

**419516      กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์เฉพาะส่วน 2      3(2-3-5)**

**Regional Human Anatomy 2**

ลักษณะโครงสร้างทางมหากายวิภาคศาสตร์ของร่างกายมนุษย์ ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อ รวมทั้งเส้นเลือด เส้นประสาทที่มาเลี้ยงและการถ่ายเทของระบบน้ำเหลือง ในส่วนของ ศีรษะ คอ ผนังท้อง อวัยวะภายในช่องท้อง เชิงกรานและฝีเย็บ

Gross anatomy of human body such as muscles, bones and joints including blood vessels, nerve supplies and lymphatic drainage in the regions of head, neck, abdominal wall, abdominal visceral organs, pelvis and perineum

**419521      ประสาทกายวิภาคศาสตร์      3(2-3-5)**

**Neuroanatomy**

ลักษณะโครงสร้างของระบบประสาทซึ่งประกอบด้วย ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนปลาย และระบบประสาทอัตโนมัติ รวมทั้งศึกษาทางเดินของวิถีประสาท การติดต่อ เชื่อมโยง หน้าที่ของระบบประสาทที่สัมพันธ์กับการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย และศึกษา ความผิดปกติของระบบประสาทในระดับเบื้องต้น

Structure of nervous system consisting of the central nervous system, peripheral nervous system and autonomic nervous system, including the study of neuronal pathways, their connections, and functions related to other body systems as well as the fundamental of neurological deficits

**419522      สารสำคัญทางประสาทชีววิทยา****3(3-0-6)****Essential Concepts of Neurobiology**

สารสำคัญในสาขาประสาทวิทยา ที่ศึกษาโครงสร้างและการทำหน้าที่ของสมองในระดับเซลล์ประสาท ชีวเคมีของเซลล์ประสาท การสื่อสารภายในและระหว่างเซลล์ พื้นฐานการทำงานของระบบการเคลื่อนไหวร่างกาย การรับรู้ความรู้สึกทั่วไปและความรู้สึกพิเศษ การเรียนรู้และความจำ โรคจิตประสาท โรคจากความเสื่อมของสมอง ความสัมพันธ์ระหว่างสมองและการแสดงออกของพฤติกรรม รวมถึงความก้าวหน้าในงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Essential concepts in the field of neuroscience: a basic introduction to the brain structure and its functions, explore the cellular composition of the nervous system, biochemistry of nerve cells, the process of neuronal communication, the neural basis of motor system, sensation and perception, learning and memory, psychiatric and neurodegenerative diseases, the relationship between the brain and human behavior included progress of related research

**419523      ประสาทเคมี****3(3-0-6)****Neurochemistry**

ชีวเคมีของเซลล์ประสาท โครงสร้างทางโมเลกุลของเซลล์ประสาทและเซลล์ค้ำจุน การสื่อสารภายในเซลล์ และระหว่างเซลล์ประสาท รวมทั้งความผิดปกติที่เกิดกับระบบสารเคมีและการเสื่อมของเซลล์ประสาท

Biochemistry of nerve cells, molecular structure of nerve cells and glial cells, intracellular and intercellular communications, including abnormalities of neurochemical system and neurodegenerative diseases

**419524      เภสัชวิทยาของระบบประสาท****3(2-2-5)****Neuropharmacology**

การทำงานของยาต่อระบบประสาท ซึ่งเป็นผลและหน้าที่ของสารสื่อประสาทต่อทางเดินประสาทต่างๆ ความสัมพันธ์ของสารสื่อประสาทในสมองกับยา หรือสารเคมี ผลของยาต่อพฤติกรรม ปกติ หรือผิดปกติรวมทั้งความน่าเชื่อถือในการนำมาใช้ในการรักษาโรค

Action of drugs on nervous system, emphasizing on the effects and functions of various neurotransmitter substances on different neuronal pathways, the interactions between these endogenous substances and drugs or exogenous

chemicals, the effects of drugs on either normal or abnormal behaviors including the significance of these drugs as therapeutic agents

**419525 จุลกายวิภาคศาสตร์ 3(2-2-5)**

**Microscopic Anatomy**

จุลกายวิภาคศาสตร์ ของเซลล์ เนื้อเยื่อและระบบอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย รวมทั้งศึกษาหน้าที่และความสัมพันธ์ทางคลินิก

Microscopic features of cells, tissues and human organ systems including study on functions and clinical correlations

**419526 ศัพภวิทยาของมนุษย์ 3(3-0-6)**

**Human Embryology**

กระบวนการพัฒนาการและการเจริญเติบโตของตัวอ่อนมนุษย์ในครรภ์ การสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศเมียและเพศผู้ การปฏิสนธิจนกระทั่งคลอด กลไกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเปลี่ยนแปลงและการเกิดขึ้นของระบบต่าง ๆ ในร่างกายทั้งที่ปกติและผิดปกติของระบบต่างๆ ตั้งแต่กำเนิดและอาการที่แสดงออกหลังจากคลอด

Process of human embryonic development, male and female gametogenesis, changes from fertilization until birth, mechanisms underlying the development of various organ systems both normal development and congenital malformations and their postnatal symptoms

**419531 บุรณาการมนุษย์พันธุศาสตร์ 3(3-0-6)**

**Integrative Human Genetics**

พันธุศาสตร์ของมนุษย์ โรคที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรม รวมทั้งศึกษาการแบ่งตัวของเซลล์ โครงสร้างโครโมโซม การถ่ายทอดยีนทางพันธุกรรม การควบคุมการแสดงออกของยีนที่สัมพันธ์กับโครงสร้างทางกายวิภาคศาสตร์ และเทคนิคในการศึกษาทางพันธุศาสตร์

Integrative human genetics, genetic disorders, including study of cell division, chromosome structure, gene expression, regulation of gene expression and techniques used in genetic study

**419532      บูรณาการเซลล์และพยาธิชีววิทยา      3(3-0-6)**  
**Integrative Cell and Pathological Biology**

โครงสร้าง องค์ประกอบและหน้าที่ของเซลล์ แบบแผนการควบคุมลักษณะทางพันธุกรรม วัฏจักรของเซลล์ การสื่อสารของเซลล์ พยาธิวิทยาและภูมิคุ้มกันวิทยาพื้นฐาน การบาดเจ็บของเซลล์ และการติดเชื้อ การตายของเซลล์ การเกิดมะเร็ง ความผิดปกติทางพันธุกรรม

Cell structures, components and functions, central dogma, cell cycle, cellular communication, basic pathology, basic immunology, cell injury and infection, cell death, carcinogenesis, and genetic disorders

**419541      การฝึกทักษะการสื่อสารทางกายวิภาคศาสตร์      3(0-6-3)**  
**Communication Skills in Anatomical Practice**

การฝึกสอนบรรยายและปฏิบัติการในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ ของมนุษย์เพื่อการสื่อสารความรู้ และบริการวิชาการ

Communication practice in human anatomy for knowledge conveying and academic service

**419542      การวิจัยทางมหกายวิภาคศาสตร์      3(0-6-3)**  
**Research in Gross Anatomy**

การฝึกทักษะการทำงานวิจัยทางมหกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ โดยใช้ความรู้ด้านมห กายวิภาคศาสตร์และความสัมพันธ์ทางคลินิกเป็นพื้นฐานในงานวิจัย และนำเสนอผลงานวิจัย

Research practicing in human gross anatomy based on gross anatomy knowledge in clinical correlation and apply for academic presentation

**419543      เทคนิคการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์      3(2-2-5)**  
**Techniques in Anatomical Research**

เทคนิคการรักษาสภาพชิ้นเนื้อ การตัดชิ้นเนื้อ การเตรียมเนื้อเยื่อตลอดจนการย้อม พื้นฐาน (H&E) การวิจัยในสัตว์ทดลอง การเลี้ยงเซลล์ สำหรับงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์

Techniques including tissue preservation, tissue processing, tissue sectioning, basic tissue staining (H&E), animal model study, and cell culture for anatomical research

**419544      เทคนิคฮิสโตเคมีในงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และพยาธิวิทยา      3(2-2-5)**

**Histochemical Techniques in Anatomical and Pathological Research**

หลักการและวิธีการหาตำแหน่งการกระจายตัวของโมเลกุลเป้าหมาย ชนิดต่างๆ ในเนื้อเยื่อตัวอย่าง โดยใช้คุณสมบัติจำเพาะทางเคมีของสารชีวโมเลกุลด้วยเทคนิคการย้อมสีพิเศษ และเทคนิคทางอิมมูโนฮิสโตเคมี เพื่ออธิบายพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นในเนื้อเยื่อ

Principles and protocols for identifying the distribution and location of various targeted molecules in tissue samples according to their specific chemical properties by using special staining techniques and immunohistochemistry technique for describing the tissue's pathology

**419545      เทคนิคทางสัณฐานวิทยาในการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์      3(2-2-5)**

**Image Acquisition and Analysis in Anatomical Research**

ทฤษฎีและเทคนิคการใช้กล้องจุลทรรศน์ประเภทต่างๆ ในการศึกษาสัณฐานวิทยาของเซลล์และเนื้อเยื่อ เทคนิคการถ่ายภาพเซลล์และเนื้อเยื่อ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากภาพถ่าย และการเตรียมภาพถ่ายสำหรับการตีพิมพ์เผยแพร่ทางวิชาการ

Theories and techniques of various types of microscopes for studying cell and tissue morphology, including cell and tissue imaging, applying computer software for image analysis, and figures preparation for academic publication

**419546      เทคนิคระดับโมเลกุลในการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์      3(2-2-5)**

**Molecular Techniques in Anatomical Research**

เทคนิคระดับโมเลกุลตั้งแต่การเตรียมตัวอย่างจนถึงการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับศึกษาดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ และโปรตีน ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่องานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และงานวิจัยทางชีววิทยาทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

Molecular techniques with various methods from sample preparation to data analysis for study DNA, RNA, and proteins and their applications for anatomical research as well as in other related biomedical research

**419547      เทคนิคช่วยการเจริญพันธุ์      3(2-2-5)**  
**Assisted Reproductive Technique**

กระบวนการเจริญพันธุ์ของมนุษย์ในกระบวนการปกติและผิดปกติที่ก่อให้เกิดโรค หรือ ภาวะการมีบุตรยาก เทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ รวมถึงประเด็นจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

Reproductive system and processes in human reproduction concentrating on the normal processes, abnormalities and pathological conditions leading to infertility, assisted reproductive technologies as well as consideration of the ethical issues involved

**419551      วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1      9      หน่วยกิต**  
**Thesis 1, Type A 1**

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์หัวข้อวิทยานิพนธ์

Studying the elements of thesis, reviewing literature and related research, and determining thesis title

**419552      วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1      9      หน่วยกิต**  
**Thesis 2, Type A 1**

พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Developing concept paper and preparing a summary of the literature and related research synthesis

**419553      วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1      9      หน่วยกิต**  
**Thesis 3, Type A 1**

พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Developing research instruments and research methodology; and preparing a thesis proposal in order to present it to the committee

|        |                             |   |          |
|--------|-----------------------------|---|----------|
| 419554 | วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 | 9 | หน่วยกิต |
|        | Thesis 4, Type A 1          |   |          |

|        |                             |   |          |
|--------|-----------------------------|---|----------|
| 419561 | วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 | 3 | หน่วยกิต |
|        | Thesis 1, Type A 2          |   |          |

|        |                             |   |          |
|--------|-----------------------------|---|----------|
| 419562 | วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 | 3 | หน่วยกิต |
|        | Thesis 2, Type A 2          |   |          |

|        |                             |   |          |
|--------|-----------------------------|---|----------|
| 419563 | วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 | 6 | หน่วยกิต |
|        | Thesis 3, Type A 2          |   |          |

Collecting data, analyzing data, preparing a progress report in order to present it to the thesis advisor, and preparing the completed thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria

**419596      สัมนา 1      1(0-2-1)**

**Seminar 1**

วิธีการค้นคว้า ส่งเสริมการอ่าน ฝึกการคิดวิเคราะห์บทความหรือผลงานวิจัย และฝึกฝนการนำเสนอเป็นภาษาไทย การสัมมนาร่วมกันระหว่างอาจารย์และนิสิตในหัวข้อต่างๆ ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ที่กำลังอยู่ในความสนใจ

Researching, encouraging reading, critically analyzing scientific articles or research papers, practicing the oral presentation in Thai, seminar among teaching staffs and students on the selected topics of current interest in anatomy

**419597      สัมนา 2      1(0-2-1)**

**Seminar 2**

สัมมนาในหัวข้อต่างๆ ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ โดยนำเสนอด้วยภาษาอังกฤษ

Seminar on the selected anatomy topics related to thesis and presentation in English

**422510      ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ      3(3-0-6)**

**Research Methodology in Health Sciences**

ความหมาย ลักษณะและเป้าหมายการวิจัย กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ และ จรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิคการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

Definition, characteristics and goals of research, research methodology, types of research, determinations for research questions, variables and hypothesis, data collecting, data analysis, research proposal and report writing, research assessment, research application and researcher ethics, advanced research techniques in health sciences

### 3.1.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

รหัสรายวิชา ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

|              |                                                                        |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|
| เลข 3 ตัวแรก | แสดงถึง กลุ่มเลขประจำสาขาวิชา                                          |
| 422          | หมายถึง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์                                    |
| 419          | หมายถึง สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์                                         |
| เลขหลักร้อย  | แสดงถึง ระดับปริญญาโท (เลข 5)                                          |
| เลขหลักสิบ   | แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา ดังนี้                                      |
| 0            | หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐาน                                               |
| 1,2          | หมายถึง กลุ่มวิชากายวิภาคศาสตร์ ประสาทวิทยาศาสตร์<br>จุลกายวิภาคศาสตร์ |
| 3            | หมายถึง กลุ่มวิชาพยาธิวิทยากายวิภาค พันธุศาสตร์และโมเลกุล              |
| 4            | หมายถึง กลุ่มวิชาเทคนิคที่ใช้ในงานวิจัย                                |
| 5, 6, 7, 8   | หมายถึง วิทยานิพนธ์                                                    |
| 9            | หมายถึง หัวข้อปัจจุบัน และสัมมนา                                       |
| เลขหลักหน่วย | แสดงถึง ลำดับรายวิชา                                                   |

### 3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ที่ | ชื่อ-สกุล                   | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา               | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ประเทศ         | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |                          |
|-----|-----------------------------|--------------------|-----------------|------------------------|-------------------------|----------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|
|     |                             |                    |                 |                        |                         |                |                     | ปัจจุบัน                 | เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว |
| 1   | นางสุทิสาน้อย               | รองศาสตราจารย์     | Ph.D.           | Neuroscience           | Sheffield University    | United Kingdom | 2545                | 20                       | 20                       |
|     |                             |                    | วท.ม.           | ประสาทวิทยาศาสตร์      | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2540                |                          |                          |
|     |                             |                    | วท.บ.           | กิจกรรมบำบัด           | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2536                |                          |                          |
| 2   | นางสาวกรรณิการ์ อรรถปณยานิช | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Medical Sciences       | Kanazawa University     | Japan          | 2556                | 20                       | 20                       |
|     |                             |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์         | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2548                |                          |                          |
|     |                             |                    | วท.บ.           | รังสีเทคนิค            | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2542                |                          |                          |
| 3   | นางสาวชาครียา พรหมสุบรรณ    | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | สรีรวิทยาการแพทย์      | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2560                | 20                       | 20                       |
|     |                             |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์         | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2555                |                          |                          |
|     |                             |                    | พทป.บ.          | การแพทย์แผนไทยประยุกต์ | มหาวิทยาลัยบูรพา        | ไทย            | 2553                |                          |                          |
| 4*  | นางณัฐริยา สกุลศักดิ์       | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Medical Sciences       | Kanazawa University     | Japan          | 2551                | 20                       | 20                       |
|     |                             |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์         | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2541                |                          |                          |
|     |                             |                    | วท.บ.           | กายภาพบำบัด            | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2536                |                          |                          |

| ที่ | ชื่อ-สกุล                  | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                        | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ประเทศ         | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |                          |
|-----|----------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|
|     |                            |                    |                 |                                 |                         |                |                     | ปัจจุบัน                 | เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว |
| 5*  | นางสาวนราวดี ชมภู          | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Biosciences                     | Cardiff University      | United Kingdom | 2558                | 20                       | 20                       |
|     |                            |                    | MSc.            | Molecular neuroscience          | Bristol University,     | United Kingdom | 2552                |                          |                          |
|     |                            |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2548                |                          |                          |
|     |                            |                    | พย.บ.           | พยาบาลศาสตร์                    | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2542                |                          |                          |
| 6   | นายพิชัย จำนงค์ประโคน      | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2559                | 20                       | 20                       |
|     |                            |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2555                |                          |                          |
|     |                            |                    | พทป.บ.          | การแพทย์แผนไทยประยุกต์          | มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง   | ไทย            | 2553                |                          |                          |
| 7   | นายพงษ์พิทักษ์ ภูติวัตร์   | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยขอนแก่น      | ไทย            | 2545                | 20                       | 20                       |
|     |                            |                    | วท.บ.           | เทคโนโลยีการเพาะขยายพันธุ์สัตว์ | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2542                |                          |                          |
| 8   | นางสาวรัชณี ชนะสงค์        | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยขอนแก่น      | ไทย            | 2543                | 20                       | 20                       |
|     |                            |                    | ป.พย.           | พยาบาลศาสตร์                    | วิทยาลัยบรมราชชนนีตรัง  | ไทย            | 2536                |                          |                          |
| 9*  | นางสาวสุกัญญา ฮ่อเผ่าพันธ์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Dr.rer.nat      | Molecular Biomedicine           | University of Bonn      | Germany        | 2558                | 20                       | 20                       |
|     |                            |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2546                |                          |                          |
|     |                            |                    | วท.บ.           | กายภาพบำบัด                     | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2542                |                          |                          |

| ที่ | ชื่อ-สกุล                            | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                        | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน             | ประเทศ  | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |                          |
|-----|--------------------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------|---------------------|--------------------------|--------------------------|
|     |                                      |                    |                 |                                 |                                     |         |                     | ปัจจุบัน                 | เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว |
| 10* | นางสาว<br>หทัยรัตน์<br>เครือไวยศวรรณ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2549                | 20                       | 20                       |
|     |                                      |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                | ไทย     | 2540                |                          |                          |
|     |                                      |                    | วท.บ.           | กายภาพบำบัด                     | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                | ไทย     | 2536                |                          |                          |
| 11* | นายอิทธิพล<br>พวงเพชร                | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2553                | 20                       | 20                       |
|     |                                      |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2543                |                          |                          |
|     |                                      |                    | วท.บ.           | กายภาพบำบัด                     | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                | ไทย     | 2537                |                          |                          |
| 12  | นางเขมิสา<br>ศรีเสน                  | อาจารย์            | Ph.D.           | Human Medicine                  | Medical university of Vienna        | Austria | 2558                | 20                       | 20                       |
|     |                                      |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                  | ไทย     | 2542                |                          |                          |
|     |                                      |                    | ป.พย.           | พยาบาลศาสตร์                    | วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา | ไทย     | 2538                |                          |                          |
| 13* | นายเทวรัตน์<br>คุ้มจันทิก            | อาจารย์            | Ph.D.           | Medical Sciences                | Kanazawa University                 | Japan   | 2560                | 20                       | 20                       |
|     |                                      |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                  | ไทย     | 2547                |                          |                          |
|     |                                      |                    | วท.บ.           | เทคโนโลยีการเพาะขยายพันธุ์สัตว์ | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2542                |                          |                          |
| 14* | นางสาว<br>ศศิประภา<br>ขุนชัย         | อาจารย์            | ปร.ด.           | วิทยาภูมิคุ้มกัน                | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2556                | 20                       | 20                       |
|     |                                      |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                  | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2550                |                          |                          |
|     |                                      |                    | วท.บ.           | เทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก         | มหาวิทยาลัยนเรศวร                   | ไทย     | 2547                |                          |                          |

| ที่ | ชื่อ-สกุล               | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ประเทศ         | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |                          |
|-----|-------------------------|-------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|----------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|
|     |                         |                   |                 |                         |                         |                |                     | ปัจจุบัน                 | เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว |
| 15* | นายสังข์ป<br>สุดสวัสดิ์ | อาจารย์           | Ph.D.           | Biological Sciences     | Salford University      | United Kingdom | 2561                | 20                       | 20                       |
|     |                         |                   | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์          | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2550                |                          |                          |
|     |                         |                   | วท.บ.           | เทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก | มหาวิทยาลัยนเรศวร       | ไทย            | 2547                |                          |                          |

หมายเหตุ \* หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 3.2.2 อาจารย์ประจำ

| ที่ | ชื่อ-สกุล           | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                 | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ประเทศ         | ปีที่สำเร็จการศึกษา |
|-----|---------------------|-------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|----------------|---------------------|
| 1   | นายเสมอ<br>ถ่าน้อย  | ศาสตราจารย์       | Ph.D.           | Anatomy and Cell Biology | Sheffield University    | United Kingdom | 2543                |
|     |                     |                   | วท.บ.           | กิจกรรมบำบัด             | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2536                |
| 2   | นางสุทิส<br>ถ่าน้อย | รองศาสตราจารย์    | Ph.D.           | Neuroscience             | Sheffield University    | United Kingdom | 2545                |
|     |                     |                   | วท.ม.           | ประสาทวิทยาศาสตร์        | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2540                |
|     |                     |                   | วท.บ.           | กิจกรรมบำบัด             | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2536                |

| ที่ | ชื่อ-สกุล                      | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                            | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ประเทศ         | ปีที่สำเร็จการศึกษา |
|-----|--------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------|---------------------|
| 3   | นางสาวกรรณิการ์<br>อรรถปัญญนิช | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Medical Sciences                    | Kanazawa University     | Japan          | 2556                |
|     |                                |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2548                |
|     |                                |                    | วท.บ.           | รังสีเทคนิค                         | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2542                |
| 4   | นายชนสรณ์<br>ภูเด่นแดน         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยขอนแก่น      | ไทย            | 2544                |
|     |                                |                    | วท.บ.           | เทคโนโลยีการเพาะ<br>ขยายพันธุ์สัตว์ | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2541                |
| 5   | นางสาวชาคริยา<br>พรมสุบรรณ     | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | สรีรวิทยาการแพทย์                   | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2560                |
|     |                                |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2555                |
|     |                                |                    | พทป.บ.          | การแพทย์แผนไทย<br>ประยุกต์          | มหาวิทยาลัยบูรพา        | ไทย            | 2553                |
| 6   | นางณัฐธิยา<br>สกุลศักดิ์       | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Medical Sciences                    | Kanazawa University     | Japan          | 2551                |
|     |                                |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2541                |
|     |                                |                    | วท.บ.           | กายภาพบำบัด                         | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2536                |
| 7   | นางสาวนราวดี<br>ชมภู           | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Biosciences                         | Cardiff University      | United Kingdom | 2558                |
|     |                                |                    | MSc.            | Molecular<br>neuroscience           | Bristol University      | United Kingdom | 2552                |
|     |                                |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2548                |
|     |                                |                    | พย.บ.           | พยาบาลศาสตร์                        | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2542                |

| ที่ | ชื่อ-สกุล                        | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา                            | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ประเทศ         | ปีที่สำเร็จการศึกษา |
|-----|----------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------|----------------|---------------------|
| 8   | นายพิชัย<br>จำนงค์ประโคน         | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2559                |
|     |                                  |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2555                |
|     |                                  |                    | พทป.บ.          | การแพทย์แผนไทย<br>ประยุกต์          | มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง   | ไทย            | 2553                |
| 9   | นายพงษ์พิทักษ์<br>ภูติวัตร       | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยขอนแก่น      | ไทย            | 2545                |
|     |                                  |                    | วท.บ.           | เทคโนโลยีการเพาะ<br>ขยายพันธุ์สัตว์ | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2542                |
| 10  | นางสาวรัชนี<br>ชนะสงค์           | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยขอนแก่น      | ไทย            | 2543                |
|     |                                  |                    | ป.พย.           | พยาบาลศาสตร์                        | วิทยาลัยบรมราชชนนีตรัง  | ไทย            | 2536                |
| 11  | นางสาววัชรีย์<br>เที่ยงอยู่      | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D.           | Molecular<br>Neurogenetic           | Newcastle University    | United Kingdom | 2550                |
|     |                                  |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2541                |
|     |                                  |                    | พย.บ.           | พย.บ.                               | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2534                |
| 12  | นางสาวสุกัญญา<br>ฮ่อเผ่าพันธ์    | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Dr.rer.nat      | Molecular<br>Biomedicine            | University of Bonn      | Germany        | 2558                |
|     |                                  |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2546                |
|     |                                  |                    | วท.บ.           | กายภาพบำบัด                         | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2542                |
| 13  | นางสาวหทัยรัตน์<br>เครือไวยศวรรณ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยมหิดล        | ไทย            | 2549                |
|     |                                  |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์                      | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2540                |
|     |                                  |                    | วท.บ.           | กายภาพบำบัด                         | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่    | ไทย            | 2536                |

| ที่ | ชื่อ-สกุล              | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิการศึกษา | สาขาวิชา       | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน             | ประเทศ  | ปีที่สำเร็จการศึกษา |
|-----|------------------------|--------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|---------|---------------------|
| 14  | นายอิทธิพล พวงเพชร     | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปร.ด.           | กายวิภาคศาสตร์ | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2553                |
|     |                        |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์ | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2543                |
|     |                        |                    | วท.บ.           | กายภาพบำบัด    | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                | ไทย     | 2537                |
| 15  | นายฤกษ์พล การอำนวยการ  | อาจารย์            | ว.ว.            | พยาธิแพทย์     | สถาบันพยาธิวิทยา (กรมการแพทย์)      | ไทย     | 2563                |
|     |                        |                    | พ.บ.            | -              | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์               | ไทย     | 2556                |
|     |                        |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์ | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2547                |
|     |                        |                    | วท.บ.           | รังสีเทคนิค    | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2545                |
| 16  | นางชนิษฐา ศรีเมืองวงศ์ | อาจารย์            | ปร.ด.           | กายวิภาคศาสตร์ | มหาวิทยาลัยนเรศวร                   | ไทย     | 2554                |
|     |                        |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                | ไทย     | 2543                |
|     |                        |                    | วท.บ.           | กายภาพบำบัด    | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                | ไทย     | 2542                |
| 17  | นางเขมิสา ศรีเสน       | อาจารย์            | Ph.D.           | Human Medicine | Medical university of Vienna        | Austria | 2558                |
|     |                        |                    | วท.ม.           | กายวิภาคศาสตร์ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น                  | ไทย     | 2542                |
|     |                        |                    | ป.พย.           | พยาบาลศาสตร์   | วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา | ไทย     | 2538                |
| 18  | นายณัฐวุฒิ เจริญผล     | อาจารย์            | ปร.ด.           | พยาธิชีววิทยา  | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2559                |
|     |                        |                    | วท.ม.           | พยาธิชีววิทยา  | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2552                |
|     |                        |                    | วท.บ.           | เทคนิคการแพทย์ | มหาวิทยาลัยมหิดล                    | ไทย     | 2547                |

| ที่ | ชื่อ-สกุล                  | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา            | สาขาวิชา                                                                  | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน                                                    | ประเทศ                       | ปีที่สำเร็จการศึกษา      |
|-----|----------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 19  | นายเทวรัตน์<br>คุ้มจันทิก  | อาจารย์           | Ph.D.<br>วท.ม.<br>วท.บ     | Medical Sciences<br>กายวิภาคศาสตร์<br>เทคโนโลยีการเพาะ<br>ขยายพันธุ์สัตว์ | Kanazawa University<br>มหาวิทยาลัยขอนแก่น<br>มหาวิทยาลัยมหิดล              | Japan<br>ไทย<br>ไทย          | 2560<br>2547<br>2542     |
| 20  | นางสาวปณิกา<br>นามวงศ์สกุล | อาจารย์           | ปร.ด.<br>วท.ม.<br>วท.บ.    | กายวิภาคศาสตร์<br>กายวิภาคศาสตร์<br>กายภาพบำบัด                           | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่               | ไทย<br>ไทย<br>ไทย            | 2552<br>2545<br>2535     |
| 21  | นายยุทธพงษ์<br>ทองพบ       | อ.จารย์           | Ph.D.<br><br>วท.ม.<br>วท.บ | Anatomy and Human<br>Biology<br>กายวิภาคศาสตร์<br>รังสีเทคนิค             | University of Western<br>Australia<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล | Australia<br><br>ไทย<br>ไทย  | 2564<br><br>2549<br>2546 |
| 22  | นางสาวศศิประภา<br>ขุนชัย   | อาจารย์           | ปร.ด.<br>วท.ม.<br>วท.บ.    | วิทยาภูมิคุ้มกัน<br>กายวิภาคศาสตร์<br>เทคโนโลยีหัวใจและ<br>ทรวงอก         | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร                  | ไทย<br>ไทย<br>ไทย            | 2556<br>2550<br>2547     |
| 23  | นายสังกัป<br>สุดสวัสดิ์    | อาจารย์           | Ph.D.<br>วท.ม.<br>วท.บ.    | Biological Sciences<br>กายวิภาคศาสตร์<br>เทคโนโลยีหัวใจและ<br>ทรวงอก      | Salford University<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยนเรศวร                | United Kingdom<br>ไทย<br>ไทย | 2561<br>2550<br>2547     |

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ ไม่มี

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

##### 4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- ไม่มี

##### 4.2 ช่วงเวลา

- ไม่มี

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- ไม่มี

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตทำวิทยานิพนธ์ในสาขาต่าง ๆ ของกายวิภาคศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นวิชาที่กระตุ้นให้นิสิตได้ค้นคว้าข้อมูล เขียนและนำเสนอโครงร่าง วิทยานิพนธ์ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ฝึกปฏิบัติการทำวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสมโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ภายใต้การดูแลและแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) นิสิตสามารถสามารถวางแผนงานวิจัยได้
- 2) นิสิตสามารถใช้ความรู้ ความเข้าใจและทักษะการใช้ความคิด มาดำเนินการทำวิจัย แก้ไข ปัญหาโจทย์วิจัย โดยระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบและเป็นไปตามหลัก จริยธรรมการวิจัย
- 3) นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลได้
- 4) นิสิตสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 5) นิสิตสามารถสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและสื่อสารผลงานวิชาการได้

##### 5.3 ช่วงเวลาของการเริ่มทำวิจัย

- 1) แผน ก แบบ ก 1 ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ของชั้นปีที่ 1
- 2) แผน ก แบบ ก 2 ตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ของชั้นปีที่ 1

##### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

- 1) แผน ก แบบ ก 1 จำนวน 36 หน่วยกิต
- 2) แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 12 หน่วยกิต

## 5.5 การเตรียมการ

5.5.1 มีการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัยโดยอาจารย์ประจำในสาขาวิชา เพื่อให้บัณฑิตสามารถไปขอคำปรึกษาจากอาจารย์บัณฑิตศึกษาเพื่อกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับหัวข้อเพื่อทำวิทยานิพนธ์

5.5.2 มีรายวิชาสัมมนาและดำเนินการให้นิสิตนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษาและนิสิตจะต้องเข้าร่วมสัมมนาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ตลอดระยะเวลาการศึกษา

5.5.3 สำหรับนิสิตแผน ก แบบ ก 1 กรณีไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยมอบหมายให้นิสิต

- เข้าร่วมฟังเลือกเข้าฟังรายวิชาบังคับ อย่างน้อย 2 รายวิชา ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิต
- เข้าร่วมฟังเลือกเข้าฟังรายวิชาเลือก อย่างน้อย 1 รายวิชา ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิต

## 5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 จัดทำเกณฑ์การประเมินผลให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาวิทยานิพนธ์ (Thesis) โดยผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นผู้กำกับดูแล

5.6.2 ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ โดยแบ่งเป็น

**แผน ก แบบ ก 1** นิสิตจะมีการรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาต้น และภาคการศึกษาปลาย ของชั้นปีที่ 1 และ 2

**แผน ก แบบ ก 2** นิสิตจะมีการรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาต้น และภาคการศึกษาปลาย ของชั้นปีที่ 2

5.6.3 ประเมินจากรูปเล่มโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยการจัดสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

### 5.6.4 การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

มีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และผ่านการประเมินโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 โดย อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการดังนี้

1) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

2) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษาและวิธีการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

| คุณลักษณะพิเศษ/สมรรถนะโดดเด่น<br>ของหลักสูตร                                                                      | กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) มีความรู้และทักษะการใช้เทคนิคทางงานพยาธิกายวิภาคพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย (ELO 2)                        | - เรียนรู้และฝึกเทคนิคปฏิบัติการด้านพยาธิกายวิภาคพื้นฐาน<br>- ฝึกทักษะด้านวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ที่ใช้เทคนิคพยาธิกายวิภาคพื้นฐานผ่านการฝึกทำปฏิบัติการหรือทำวิทยานิพนธ์                                  |
| 2) มีทักษะความสามารถในการประยุกต์ความรู้ด้านกายวิภาคศาสตร์ เพื่อการถ่ายทอดความรู้ในการให้บริการทางวิชาการ (ELO 6) | - ฝึกทักษะการสอนความรู้กายวิภาคศาสตร์ให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจ<br>- ฝึกทักษะการให้ความรู้ด้านกายวิภาคศาสตร์แก่บุคคลทั่วไป และชุมชน ผ่านทางกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น การบริการวิชาการแก่ชุมชน |

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม (Ethics and morals):

สอดคล้องกับ NQF หัวข้อการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (application and responsibility) ข้อ 2) สามารถให้ความคิดเห็น (Judgment) และรับผิดชอบในฐานะผู้เชี่ยวชาญที่มีองค์ความรู้ทั้งการปฏิบัติ และการบริหารจัดการ : สอดคล้องกับ ELO 1

#### 1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1.1 ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับทางวิชาการ และไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (ELO 1)
- 1.1.2 วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ตามหลักการของจรรยาบรรณนักวิจัย (ELO 1)
- 1.1.3 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากการขัดแย้ง (ELO 1)
- 1.1.4 แสดงออกซึ่งความเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (ELO 1)

#### 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.2.1 มีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณนักวิจัยในขณะทำการวิจัย
- 1.2.2 ปลุกฝังให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเองและสังคม เคารพสิทธิผู้อื่น รวมทั้งมีการใช้คุณธรรมจริยธรรมในการแก้ไขปัญหา

### 1.3 วิธีการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.3.1 ประเมินจากวินัยในการเรียน การทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จและส่งงานตามกำหนด

1.3.2 ประเมินจากพฤติกรรมการดำเนินงานวิจัย การไม่คัดลอกงานวิจัยของผู้อื่น ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักวิจัย การรายงานความก้าวหน้าและการสอบ

1.3.3 ประเมินจากการมีส่วนร่วมของนิสิตในการทำกิจกรรมเสริมที่จัดขึ้นทั้งในและนอกหลักสูตร

**2. ความรู้ (Knowledge):** สอดคล้องกับ NQF หัวข้อความรู้ (knowledge) ความรู้ในระดับแนวหน้าอย่างลึกซึ้ง: สอดคล้องกับ ELO 2, ELO 3

#### 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

2.1.1 อธิบายหรือแสดงข้อมูลวิชาการทางกายวิภาคศาสตร์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการ ร่วมกับความรู้ทางพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตรงประเด็น (ELO 2)

2.1.2 ใช้ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ ร่วมกับความรู้ทางพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขและตอบปัญหาได้ตรงประเด็น (ELO 3)

2.1.3 อธิบายหรือแสดงข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลหรือแนวคิดใหม่ และงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ เชื่อมโยงกับพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตามหลักวิชาการ (ELO 2)

2.1.4 รับฟังทฤษฎี แนวคิด หรือข้อมูลใหม่ทางวิชาการในสาขากายวิภาคศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง (ELO 2)

#### 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

2.2.1 มีการจัดการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักการและทฤษฎี

2.2.2 มีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นทักษะการทดลองในห้องปฏิบัติการ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การอภิปรายกลุ่ม และการสัมมนา โดยมุ่งเน้นให้นิสิตมีความรู้และทักษะในสาขาวิชา

2.2.3 มีการเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้โดยใช้สื่อการสอน และเทคโนโลยีทางการศึกษา ผ่านการดำเนินการวิจัย การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนากลุ่มย่อยและการสัมมนาทางวิชาการ

#### 2.3 วิธีการจัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

2.3.1 ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่างๆ เช่น แบบทดสอบย่อย การสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การสอบแบบข้อเขียนและปากเปล่า

2.3.2 ประเมินจากการเข้าร่วมสัมมนาหรือการประชุมวิชาการ

2.3.3 ประเมินจากการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของการทำวิจัย

2.3.4 ประเมินจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

**3. ทักษะทางปัญญา (Cognitive skills):** สอดคล้องกับ NQF หัวข้อทักษะ (Skill) ทักษะในการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ ผลงานวิจัยด้วยตัวเอง รวมทั้งทักษะในการขยายองค์ความรู้และแนวปฏิบัติ และสามารถใช้ภาษาอังกฤษในเชิงวิชาการ และ หัวข้อการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (application and responsibility) ข้อ 1) แก้ปัญหาที่ซับซ้อนและคาดการณ์ไม่ได้ พัฒนาและ ทดสอบ วิธีการใหม่ ๆ รวมทั้งหา คำตอบ อย่างสร้างสรรค์ (Innovative Solutions) และข้อ 3) เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีองค์ความรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและ ภาคนปฏิบัติ ตลอดจนการบริหารจัดการ: สอดคล้องกับ ELO 3, ELO 6 และ ELO 7

### 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

3.1.1 ใช้ข้อมูลจากงานวิจัยหรือการรวบรวมองค์ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ เชื่อมโยงกับพยาธิ กายวิภาคพื้นฐานและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิดใหม่ได้ตามหลักวิชาการ (ELO 3)

3.1.2 สามารถสร้างงานวิจัย เพื่อพัฒนาแนวคิดใหม่โดยบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม รวมทั้ง แลกเปลี่ยนและเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการ (ELO 7)

3.1.3 สามารถประยุกต์ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์และที่เกี่ยวข้องในการวางแผน ออกแบบและ ดำเนินการโครงการงานทางวิชาการ หรือโครงการวิจัยได้ (ELO 3, ELO 6)

### 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

3.2.1 ให้นิสิตเรียนรู้การแก้ปัญหาจากโจทย์วิจัย/กรณีศึกษาต่าง ๆ ด้วยตัวเอง โดยมีอาจารย์เป็นผู้ให้ คำปรึกษา

3.2.2 ให้นิสิตค้นคว้าข้อมูล วางแผนการทดลองในการทำวิทยานิพนธ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์

3.2.3 ส่งเสริมให้นิสิตเขียนบทความเพื่อสกัดความรู้จากแหล่งข้อมูลและผลงานวิจัย และ/หรือนำไปสู่ การนำเสนอรายงาน บทความวิชาการ หรือบทความวิจัย ในที่ประชุมระดับคณะ/มหาวิทยาลัย/ชาติ/ นานาชาติ หรือนำไปเผยแพร่สู่สังคมในรูปแบบของการบริการวิชาการ

3.2.4 ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมฝึกอบรมการสืบค้นข้อมูล เอกสาร บทความวิชาการ หรือบทความวิจัย ใน ฐานข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย

### 3.3 วิธีการจัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

3.3.1 ความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์วิจัย /กรณีศึกษาที่ได้รับมอบหมาย

3.3.2 ความสามารถในการนำเสนอบทความวิชาการ หรือบทความวิจัยในรายวิชา สัมนา /ที่ประชุม ระดับคณะ /มหาวิทยาลัย /ชาติ /นานาชาติ

3.3.3 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้สู่วงการวิชาการและสังคม

### 3.3.4 ผ่านการสอบโครงร่างและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills & Responsibility):

สอดคล้องกับ NQF หัวข้อการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (application and responsibility) ข้อ 2) สามารถให้ความคิดเห็น (Judgment) และรับผิดชอบในฐานะผู้เชี่ยวชาญที่มีองค์ความรู้ ทั้งการปฏิบัติและการบริหารจัดการ : สอดคล้องกับ ELO 4 และ ELO 6

### 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1.1 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางงานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มได้ (ELO 4)

4.1.2 สามารถวางแผน ตัดสินใจในการดำเนินงานและประเมินตนเอง เพื่อแก้ไขและปรับปรุงการปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมาย (ELO 4)

4.1.3 แสดงออกซึ่งบุคลิกของการเป็นผู้นำ รวมทั้งแสดงความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับบุคลากรสายวิชาการและบุคคลทั่วไป (ELO 4, ELO 6)

### 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.2.1 การจัดการเรียนการสอนของรายวิชามีกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

4.2.2 ส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและ/หรือเป็นกลุ่ม และมีการนำเสนอกรณีศึกษา หรือบทความวิชาการที่มีเนื้อหากระชับ ถูกต้องตามหลักวิชาการและมีความทันสมัย

4.2.3 ให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการและเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

4.2.4 ให้นักศึกษาวิเคราะห์ สรุปงานวิจัย และเขียนรูปเล่มวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

### 4.3 วิธีการจัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.3.1 ผ่านรายวิชาสัมมนาสำหรับนิสิตปริญญาโท

4.3.2 มีผลงานวิจัยเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

4.3.3 ประเมินคะแนนจากอาจารย์ผู้สอน และผู้ร่วมเข้าฟัง

4.3.4 มีการนำบทความวิจัยทางวิชาการที่ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการมาเสนอในการสัมมนาระดับบัณฑิตศึกษา

4.3.5 มีโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ผ่านการเห็นชอบของคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และบัณฑิตวิทยาลัย

4.3.6 มีรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการเห็นชอบของคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และบัณฑิตวิทยาลัย

**5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical, Communication & Information Technology Skills):** สอดคล้องกับ NQF หัวข้อทักษะ (Skill) ทักษะในการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ ผลงานวิจัย ด้วยตัวเอง รวมทั้งทักษะในการขยายองค์ความรู้ และแนวปฏิบัติ และสามารถใช้ภาษาอังกฤษในเชิงวิชาการ: สอดคล้องกับ ELO 5, ELO 6 และ ELO 7

#### **5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- 5.1.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการเรียนรู้ การสืบค้นและการจัดการข้อมูลทางวิชาการได้ (ELO 5)
- 5.1.2 สามารถสื่อสารข้อมูลทางวิชาการกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ และชุมชนได้เข้าใจตามหลักวิชาการ (ELO 5, ELO 6)
- 5.1.3 สามารถนำเสนอรายงานทางวิชาการ โครงการค้นคว้าที่สำคัญ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ (ELO 5, ELO 7)

#### **5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- 5.2.1 มีรายวิชาสัมมนาทั้งแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อฝึกทักษะการสื่อสารกับบุคคลหลากหลาย
- 5.2.2 ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมฝึกอบรมการสืบค้นเอกสารหรือบทความวิชาการในฐานข้อมูลต่าง ๆ
- 5.2.3 ส่งเสริมให้นิสิตใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนอบทความวิชาการและผลงานวิจัย ในการสัมมนาหรือการประชุมวิชาการ
- 5.2.4 ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมฝึกอบรมการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย
- 5.2.5 ส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ
- 5.2.6 มีกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชา ที่นิสิตต้องแก้ไขปัญหา โดยประยุกต์ใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ และ/สถิติ
- 5.2.7 ให้นิสิตนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ในรูปแบบปากเปล่า
- 5.2.8 ให้นิสิตนำเสนอวิทยานิพนธ์ในรูปแบบภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ และนำเสนอวิทยานิพนธ์ในรูปแบบปากเปล่า

5.2.9 ให้นิสิตมีการนำเสนอผลงานวิชาการในรูปแบบโปสเตอร์หรือแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการ

### 5.3 วิธีการจัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.1 ประเมินจากผลงานและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น รวบรวมและประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการสัมมนาหรือการประชุมวิชาการ

5.3.2 ประเมินจากมีการเข้าร่วมการฝึกอบรมการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติ และนิสิตสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างถูกต้อง

5.3.3 ประเมินจากผลการเรียนในรายวิชา

5.3.4 ประเมินจากผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5.3.5 นิสิตสอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

5.3.6 นิสิตมีการนำเสนอผลงานวิชาการในรูปแบบโปสเตอร์หรือปากเปล่าในการประชุมวิชาการ

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping) ตามผลการเรียนรู้ 5 ด้าน (TQF)

|          |                                                                  | NQF | การประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (A) |     |     |     | ความรู้ (K)          |     |     |     | การประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (A) และทักษะ (S) |     |     | การประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (A)            |     |     | การประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ (A) และทักษะ (S)                     |     |     |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|-------------------------------------------------|-----|-----|-----------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|          |                                                                  | TQF | คุณธรรมจริยธรรม                    |     |     |     | ความรู้              |     |     |     | ทักษะทางปัญญา                                   |     |     | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |     |     | ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |     |     |
|          |                                                                  | ELO | 1 (affection): Responding          |     |     |     | 2: R, U<br>3: Ap, An |     |     |     | 3: Ap, An<br>6: Ap, An<br>7: E, C               |     |     | 4: Ap, An<br>6: Ap, An                        |     |     | 5: Ap, An<br>6: Ap, An<br>7: E, C                                   |     |     |
| รหัสวิชา | รายวิชา                                                          | LO  | 1.1                                | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1                  | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 3.1                                             | 3.2 | 3.3 | 4.1                                           | 4.2 | 4.3 | 5.1                                                                 | 5.2 | 5.3 |
| 419511   | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 1 3(2-3-5)                                |     | ●                                  |     | ●   |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                               |     |     | ●                                             | ●   |     |                                                                     |     |     |
| 419512   | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 2 3(2-3-5)                                |     | ●                                  |     | ●   |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                               |     |     | ●                                             | ●   |     |                                                                     |     |     |
| 419513   | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 3 3(2-3-5)                                |     | ●                                  |     | ●   |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                               |     |     | ●                                             | ●   | ●   |                                                                     |     |     |
| 419514   | การเตรียมและการผ่าศึกษาร่างอาจารย์ใหญ่ทางกายวิภาคศาสตร์ 3(0-6-3) |     |                                    |     | ●   | ●   | ●                    |     |     | ●   |                                                 |     |     | ●                                             |     | ●   |                                                                     |     |     |
| 419515   | กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์เฉพาะส่วน 1 3(2-3-5)                      |     | ●                                  |     | ●   |     | ●                    | ●   |     | ●   |                                                 |     |     | ●                                             | ●   |     |                                                                     |     |     |
| 419516   | กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์เฉพาะส่วน 2 3(2-3-5)                      |     | ●                                  |     | ●   |     | ●                    | ●   |     | ●   |                                                 |     |     | ●                                             | ●   |     |                                                                     |     |     |
| 419521   | ประสาทกายวิภาคศาสตร์ 3(2-2-5)                                    |     | ●                                  |     | ●   |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                               |     |     | ●                                             | ●   |     | ●                                                                   |     |     |
| 419522   | สาระสำคัญทางประสาทชีววิทยา 3(3-0-6)                              |     | ●                                  |     |     |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                               |     |     |                                               |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 419523   | ประสาทเคมี 3(3-0-6)                                              |     | ●                                  |     |     |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                               |     |     |                                               |     |     | ●                                                                   |     |     |
| 419524   | เภสัชวิทยาของระบบประสาท 3(2-2-5)                                 |     | ●                                  |     |     |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                               |     |     |                                               |     |     | ●                                                                   |     |     |

|          |                                                                      | NQF | การประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ<br>(A) |     |     |     | ความรู้ (K)          |     |     |     | การประยุกต์ใช้และความ<br>รับผิดชอบ (A) และ<br>ทักษะ (S) |     |     | การประยุกต์ใช้และความ<br>รับผิดชอบ (A)            |     |     | การประยุกต์ใช้และความ<br>รับผิดชอบ (A) และ<br>ทักษะ (S)                         |     |     |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|-----|-----|----------------------|-----|-----|-----|---------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|          |                                                                      | TQF | คุณธรรมจริยธรรม                       |     |     |     | ความรู้              |     |     |     | ทักษะทางปัญญา                                           |     |     | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง<br>บุคคลและความรับผิดชอบ |     |     | ทักษะในการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสาร และ<br>การใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ |     |     |
|          |                                                                      | ELO | 1 (affection): Responding             |     |     |     | 2: R, U<br>3: Ap, An |     |     |     | 3: Ap, An<br>6: Ap, An<br>7: E, C                       |     |     | 4: Ap, An<br>6: Ap, An                            |     |     | 5: Ap, An<br>6: Ap, An<br>7: E, C                                               |     |     |
| รหัสวิชา | รายวิชา                                                              | LO  | 1.1                                   | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1                  | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 3.1                                                     | 3.2 | 3.3 | 4.1                                               | 4.2 | 4.3 | 5.1                                                                             | 5.2 | 5.3 |
| 419525   | จุลกายวิภาคศาสตร์ 3(2-2-5)                                           |     | ●                                     |     |     |     | ●                    | ●   |     | ●   | ●                                                       |     |     | ●                                                 |     |     |                                                                                 |     |     |
| 419526   | คัพภะวิทยาของมนุษย์ 3(3-0-6)                                         |     | ●                                     |     |     |     | ●                    | ●   |     | ●   | ●                                                       |     |     | ●                                                 |     |     |                                                                                 |     |     |
| 419531   | บูรณาการมนุษย์พันธุศาสตร์ 3(3-0-6)                                   |     | ●                                     |     |     |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                                       |     |     |                                                   |     |     | ●                                                                               |     |     |
| 419532   | บูรณาการเซลล์และพยาธิวิทยา 3(2-0-6)                                  |     | ●                                     |     | ●   |     | ●                    | ●   | ●   | ●   |                                                         |     |     | ●                                                 |     |     |                                                                                 | ●   |     |
| 419541   | การฝึกทักษะการสื่อสารทางกายวิภาค<br>ศาสตร์ 3(0-6-3)                  |     | ●                                     |     | ●   |     |                      | ●   |     |     | ●                                                       |     |     | ●                                                 | ●   | ●   | ●                                                                               | ●   |     |
| 419542   | การวิจัยทางมหกายวิภาคศาสตร์ 3(0-6-3)                                 |     | ●                                     | ●   | ●   |     |                      |     | ●   |     | ●                                                       |     | ●   | ●                                                 |     | ●   | ●                                                                               |     |     |
| 419543   | เทคนิคการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์<br>3(2-2-5)                          |     |                                       |     | ●   |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                                       |     |     | ●                                                 |     |     | ●                                                                               | ●   |     |
| 419544   | เทคนิคฮิสโตเคมีในงานวิจัยทางกายวิภาค<br>ศาสตร์และพยาธิวิทยา 3(2-2-5) |     |                                       |     | ●   |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                                       |     |     | ●                                                 |     |     | ●                                                                               | ●   |     |
| 419545   | เทคนิคทางสัณฐานวิทยาในการวิจัยทางกาย<br>วิภาคศาสตร์ 3(2-2-5)         |     |                                       |     | ●   |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                                       |     |     | ●                                                 |     |     | ●                                                                               | ●   |     |
| 419546   | เทคนิคระดับโมเลกุลในการวิจัยทางกาย<br>วิภาคศาสตร์ 3(2-2-5)           |     |                                       |     | ●   |     | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                                       |     |     | ●                                                 |     |     | ●                                                                               | ●   |     |
| 419547   | เทคนิคช่วยการเจริญพันธุ์ 3(2-2-5)                                    |     | ●                                     | ●   | ●   | ●   | ●                    | ●   | ●   | ●   | ●                                                       |     |     | ●                                                 |     |     | ●                                                                               | ●   |     |



ผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนตาม ELOs ของหลักสูตรตามการจัดการเรียนการสอนของ  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขากายวิภาคศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง 2565

แผน ก แบบ ก 1

| ชั้นปี | ภาค<br>การศึกษา | กิจกรรมการจัดการเรียนการ                                                                            | การบรรลุผลการเรียนที่<br>คาดหวัง (ELOs)     |
|--------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1      | ต้น             | ศึกษารายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ<br>รายวิชาวิทยานิพนธ์ เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4,<br>ELO5             |
|        | ปลาย            | ศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์ รายวิชาสัมมนา<br>เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร                               | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4,<br>ELO5, ELO6       |
| 2      | ต้น             | ศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์ รายวิชาสัมมนา<br>เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร                               | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4,<br>ELO5, ELO6       |
|        | ปลาย            | ศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์<br>เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร                                             | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4,<br>ELO5, ELO6, ELO7 |

แผน ก แบบ ก 2

| ชั้นปี | ภาค<br>การศึกษา | กิจกรรมการจัดการเรียนการ                                                                                       | การบรรลุผลการเรียนที่<br>คาดหวัง (ELOs)     |
|--------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1      | ต้น             | ศึกษารายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ<br>รายวิชาบังคับ รายวิชาเลือก<br>เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4,<br>ELO5             |
|        | ปลาย            | ศึกษารายวิชาบังคับ รายวิชาเลือก<br>รายวิชาวิทยานิพนธ์ เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร                             | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4,<br>ELO5, ELO6       |
| 2      | ต้น             | ศึกษารายวิชาเลือก รายวิชาสัมมนา<br>รายวิชาวิทยานิพนธ์ เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร                             | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4,<br>ELO5, ELO6       |
|        | ปลาย            | ศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์ รายวิชาสัมมนา<br>เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร                                          | ELO1, ELO2, ELO3, ELO4,<br>ELO5, ELO6, ELO7 |

### 3.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (ELOs)

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (ELOs)                                                                                                    | แผนการเตรียมความพร้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELO 1 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย ยอมรับความคิดเห็นตามหลักการและข้อเท็จจริงทางวิชาการ                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรส่งเสริมนิสิตทั้งการให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติ และให้เข้าร่วมอบรมด้านคุณธรรมจริยธรรม ความรับผิดชอบและจริยธรรมของนักวิจัย</li> <li>- หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมของหลักสูตรควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกปีการศึกษา ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรจะส่งเสริมให้นิสิตเกิดทักษะที่ช่วยให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร</li> </ul>                                                                                                                                                                |
| ELO 2 อธิบายหลักการและทฤษฎีทางด้านกายวิภาคศาสตร์ ร่วมกับความรู้ทางพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตรงประเด็น            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรส่งเสริมนิสิตให้มีความรู้พื้นฐานที่ครอบคลุมเนื้อหาทางกายวิภาคศาสตร์ ฝึกทักษะการอธิบายปัญหาโดยใช้ความรู้พื้นฐานทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ</li> <li>- หลักสูตรมีระบบติดตามดูแลให้นิสิตลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียน และสอบผ่านเกณฑ์ โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้กำกับติดตาม</li> <li>- หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมของหลักสูตรควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกปีการศึกษา ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรจะส่งเสริมให้นิสิตเกิดทักษะที่ช่วยให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร</li> </ul>     |
| ELO 3 ใช้ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐานร่วมกับศาสตร์อื่น และข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิดใหม่ตามหลักวิชาการ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรส่งเสริมนิสิตให้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้กรณีศึกษา โครงการงาน หรืองานวิจัย เพื่ออธิบายปัญหาโดยใช้การบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- หลักสูตรมีระบบติดตามดูแลให้นิสิตลงทะเบียนเรียนตามแผนการเรียน และสอบผ่านเกณฑ์ โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้กำกับติดตาม</li> <li>- หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมของหลักสูตรควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกปีการศึกษา ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรจะส่งเสริมให้นิสิตเกิดทักษะที่ช่วยให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร</li> </ul> |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ELO 4</b> วางแผนการปฏิบัติงาน คิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้</p>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรมีการแนะนำให้นิสิตวางแผนการบริหารจัดการเวลา ทั้งการเรียนควบคู่ไปกับการทำวิจัย โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้กำกับติดตาม</li> <li>- หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมของหลักสูตรควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกปีการศึกษา ซึ่งการ</li> </ul>                                                                                                      |
|                                                                                                                                      | <p>เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรจะส่งเสริมให้นิสิตเกิดทักษะที่ช่วยให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>ELO 5</b> สื่อสารทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ และเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน การสืบค้น และการจัดการข้อมูลทางวิชาการได้</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรส่งเสริมให้นิสิตมีการค้นคว้าบทความวิชาการภาษาอังกฤษ เพื่อฝึกการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์ และพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้กำกับติดตาม</li> </ul>                                                                                                                                           |
| <p><b>ELO 6</b> ถ่ายทอดข้อมูลทางวิชาการด้านกายวิภาคศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลอื่น หรือชุมชนได้ตามหลักวิชาการ</p>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมการให้บริการวิชาการแก่ นักเรียน นิสิตหรือบุคคลทั่วไป เพื่อฝึกทักษะการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชน</li> <li>- หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมของหลักสูตรควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกปีการศึกษา ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรจะส่งเสริมให้นิสิตเกิดทักษะที่ช่วยให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร</li> </ul> |
| <p><b>ELO 7</b> สามารถสร้างงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรส่งเสริมให้นิสิตให้ปฏิบัติงานวิจัยเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนส่งเสริมการเขียนและนำเสนอผลงานทางวิชาการ</li> <li>- หลักสูตรมีกิจกรรมเสริมของหลักสูตรควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกปีการศึกษา ซึ่งการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรจะส่งเสริมให้นิสิตเกิดทักษะที่ช่วยให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร</li> </ul>                     |

### 3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) และ คณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

#### หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขากายวิภาคศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง 2565

##### 3.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)
  - ELO 1 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย ยอมรับความคิดเห็นตามหลักการและข้อเท็จจริงทางวิชาการ
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)
  - 1) คุณธรรมจริยธรรม (Ethics and morals)
    - 1.1 ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับทางวิชาการ และไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (ELO 1)
    - 1.2 วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ตามหลักการของจรรยาบรรณนักวิจัย (ELO 1)
    - 1.3 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้โดยปราศจากการขัดแย้ง (ELO 1)
    - 1.4 แสดงออกซึ่งความเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (ELO 1)

##### 3.2.2 ด้านความรู้

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)
  - ELO 2 อธิบายหลักการและทฤษฎีทางด้านกายวิภาคศาสตร์ ร่วมกับความรู้ทางพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตรงประเด็น
  - ELO 3 ใช้ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐานร่วมกับศาสตร์อื่น และข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิดใหม่ตามหลักวิชาการ
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)
  - 2) ความรู้ (Knowledge)
    - 2.1 อธิบายหรือแสดงข้อมูลวิชาการทางกายวิภาคศาสตร์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการ ร่วมกับความรู้ทางพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตรงประเด็น (ELO 2)
    - 2.2 ใช้ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ ร่วมกับความรู้ทางพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขและตอบปัญหาได้ตรงประเด็น (ELO 3)
    - 2.3 อธิบายหรือแสดงข้อมูลจากการรวบรวมข้อมูลหรือแนวคิดใหม่ และงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ เชื่อมโยงกับพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตามหลักวิชาการ (ELO 2)
    - 2.4 รับฟังทฤษฎี แนวคิด หรือข้อมูลใหม่ทางวิชาการในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง (ELO 2)

### 3.2.3 ทักษะทางปัญญา

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)
  - ELO 3 ใช้ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐานร่วมกับศาสตร์อื่น และข้อมูลจากงานวิจัย เพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิดใหม่ตามหลักวิชาการ
  - ELO 6 ถ่ายทอดข้อมูลทางวิชาการด้านกายวิภาคศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลอื่น หรือ ชุมชนได้ตามหลักวิชาการ
  - ELO 7 สามารถสร้างงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)
  - 3) ทักษะทางปัญญา (Cognitive skills)
    - 3.1 ใช้ข้อมูลจากงานวิจัยหรือการรวบรวมองค์ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ เชื่อมโยงกับพหุวิทยาการ พื้นฐานและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิดใหม่ได้ตามหลักวิชาการ (ELO 3)
    - 3.2 สามารถสร้างงานวิจัย เพื่อพัฒนาแนวคิดใหม่โดยบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม รวมทั้ง แลกเปลี่ยนและเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการ (ELO 7)
    - 3.3 สามารถประยุกต์ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์และที่เกี่ยวข้องในการวางแผน ออกแบบและ ดำเนินการโครงการทางวิชาการ หรือโครงการวิจัยได้ (ELO 3, ELO 6)

### 3.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)
  - ELO 4 วางแผนการปฏิบัติงาน คិวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้
  - ELO 6 ถ่ายทอดข้อมูลทางวิชาการด้านกายวิภาคศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลอื่น หรือ ชุมชนได้ตามหลักวิชาการ
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)
  - 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills & Responsibility)
    - 4.1 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มได้ (ELO 4)
    - 4.2 สามารถวางแผน ตัดสินใจในการดำเนินงานและประเมินตนเอง เพื่อแก้ไขและปรับปรุงการ ปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมาย (ELO 4)
    - 4.3 แสดงออกซึ่งบุคลิกของการเป็นผู้นำ รวมทั้งแสดงความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับ บุคลากรสายวิชาการและบุคคลทั่วไป (ELO 4, ELO 6)

### 3.2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)

ELO 5 สื่อสารทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ และเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน การสืบค้น และการจัดการข้อมูลทางวิชาการได้

ELO 6 ถ่ายทอดข้อมูลทางวิชาการด้านกายวิภาคศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลอื่น หรือ ชุมชนได้ตามหลักวิชาการ

ELO 7 สามารถสร้างงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

5) ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical, Communication & Information Technology Skills)

5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการเรียน การสืบค้นและการจัดการข้อมูลทางวิชาการได้ (ELO 5)

5.2 สามารถสื่อสารข้อมูลทางวิชาการกับกลุ่มบุคคลในวงการวิชาการ และชุมชนได้เข้าใจตามหลัก วิชาการ (ELO 5, ELO 6)

5.3 สามารถนำเสนอรายงานทางวิชาการ โครงการค้นคว้าที่สำคัญ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ (ELO 5, ELO 7)

### 3.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) ในแต่ละด้าน

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่<br>คาดหวังของหลักสูตร<br>(ELOs)                                    | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                    | วิธีการประเมินผล                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ELO 1 ปฏิบัติตาม จรรยาบรรณนักวิจัย ยอมรับความคิดเห็น ตามหลักการและ ข้อเท็จจริงทางวิชาการ | 1. ชี้แจงและสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัยทั้งใน ขณะทีนีสิตปฏิบัติงานวิจัยและในรายวิชา เช่น ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ สัมมนา วิทยานิพนธ์ | 1. ประเมินจากการมีความซื่อสัตย์ ปฏิบัติตามระเบียบวินัยในการเรียนและ การสอบ |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>2. ชี้แจงและสอດแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนักวิจัยทั้งใน ขณะที่นิสิตปฏิบัติงานวิจัยและในรายวิชา เช่น ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ สัมมนา วิทยานิพนธ์</p> <p>3. มีการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่ ให้ความสำคัญในเรื่องความซื่อสัตย์ ปฏิบัติ ตามกฎระเบียบ เคารพสิทธิผู้อื่น และความ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>4. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมการอบรม เกี่ยวกับจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัยของนิสิตแต่ละคน เช่น จริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ จริยธรรมการวิจัยใน สัตว์ทดลอง</p> <p>5. มี กิ จ กร ร ม เสริม ข อง ห ลั ก สู ต ร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้อง จัดทำข้อมูลงานวิจัยที่ไม่มีความซ้ำซ้อนกับ งานวิจัยของผู้อื่น เพื่อการนำเสนอหรือ ตีพิมพ์บทความวิชาการและผลงานวิจัย ใน การประชุมวิชาการหรือในวารสาร วิชาการ ระดับชาติหรือนานาชาติ</p> <p>5. มี กิ จ กร ร ม เสริม ข อง ห ลั ก สู ต ร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้อง รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในแต่</p> | <p>2. ประเมินจากการมีความซื่อสัตย์ ปฏิบัติตามระเบียบวินัยในการเรียนและ การสอบ</p> <p>3. ประเมินจากพฤติกรรมการดำเนินงานวิจัย การไม่คัดลอกงานวิจัยของ ผู้อื่น ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของ นักวิจัย</p> <p>4. ประเมินจากบทบาทและการมีส่วนร่วม ของนิสิตในกิจกรรมที่จัดขึ้นทั้งใน และนอกหลักสูตร</p> <p>5. นิสิตส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ในทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละ ปีการศึกษา</p> <p>6. นิสิตสามารถสอบผ่านทุกรายวิชาที่ ลงทะเบียนเรียนในแต่ละปีการ ศึกษา</p> <p>7. รูปเล่มโครงร่างวิทยานิพนธ์และ วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ของนิสิต ผ่าน การตรวจสอบด้วยโปรแกรมตรวจสอบ ความซ้ำซ้อนของงานวิจัยโดยบัณฑิต วิทยาลัย</p> <p>8. ประเมินจากผลงานของนิสิตที่ได้รับ การตอบรับให้นำเสนอหรือตีพิมพ์ใน เอกสารสืบเนื่องของงานประชุมวิชาการ ทั้งภายในและนอกมหาวิทยาลัย หรือใน วารสารวิชาการ</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)                                                                                               | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                              | <p>ละปีการศึกษา โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและติดตาม</p> <p>6. มีกิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้องเข้าร่วมงานพิธีเกี่ยวกับร่างอาจารย์ใหญ่ เช่น งานทำบุญอุทิศส่วนกุศลแด่ร่างอาจารย์ใหญ่ งานพระราชทานเพลิงร่างอาจารย์ใหญ่ งานลอยอังคารของร่างอาจารย์ใหญ่ งานล้างร่างอาจารย์ใหญ่ก่อนเริ่มเรียน หรือ งานดูแลรักษาสภาพร่างอาจารย์ใหญ่ ในขณะที่เรียน</p>                                    | <p>ระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ (Co-curricular activity)</p> <p>8. นิสิตสามารถนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ของนิสิตได้ตามแผนการวิจัยที่กำหนดไว้ (Co-curricular activity)</p> <p>9. ประเมินจากพฤติกรรมการให้ความร่วมมือ และผลสัมฤทธิ์ของงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย ในกิจกรรมเกี่ยวกับอาจารย์ใหญ่ที่กำหนดให้เข้าร่วม (Co-curricular activity)</p>                                                     |
| <p><b>ELO 2</b> อธิบายหลักการและทฤษฎีทางด้านกายวิภาคศาสตร์ ร่วมกับความรู้ทางพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตรงประเด็น</p> | <p>1. มีการจัดการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทั้งหลักการและทฤษฎี</p> <p>2. มีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นทักษะการทดลองในห้องปฏิบัติการ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การอภิปรายกลุ่มและการสัมมนา โดยมุ่งเน้นให้นิสิตมีความรู้และทักษะในสาขาวิชา</p> <p>3. มีการเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้โดยใช้สื่อการสอน และเทคโนโลยีทางการศึกษา ผ่านการดำเนินการวิจัย การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา กลุ่มย่อยและการสัมมนาทางวิชาการ</p> | <p>1. ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ เช่น แบบทดสอบย่อย การสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การสอบแบบข้อเขียนและปากเปล่า</p> <p>2. ประเมินจากการตอบคำถามในรายวิชา เช่น รายวิชา สัมมนา ฝึกทักษะการสื่อสารทางกายวิภาคศาสตร์ และการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยที่รายวิชาจัดขึ้นในแต่ละปีการศึกษา</p> <p>3. ประเมินจากการตอบคำถามการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์</p> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <p>4. มีกิจกรรมเสริม ของ หลักสูตร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้องใช้ทักษะในการอธิบายความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ พยาธิกายวิภาคพื้นฐาน ให้แก่นักศึกษา นักเรียน หรือผู้ที่สนใจ ในกิจกรรมการให้บริการทางวิชาการที่จัดโดยภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบกิจกรรมตรวจสอบและติดตาม</p> <p>5. มีกิจกรรมเสริม ของ หลักสูตร (Co-curricular activity) สำหรับนิสิตแผน ก แบบ ก 1 เพื่อเพิ่มส่งเสริมให้นิสิตบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ในด้านความรู้ โดยนิสิตต้องเข้าร่วมในชั้นเรียนของรายวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า 2 รายวิชา</p> <p>6. มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) แก่นิสิตหลังเสร็จสิ้นการสอบแต่ละครั้ง เพื่อให้นิสิตทราบผลสัมฤทธิ์ของตนเองเป็นระยะ ๆ และในกรณีที่นิสิตยังไม่สามารถบรรลุตามผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) อาจารย์ผู้สอนจะให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้นิสิตวางแผนในการพัฒนาตนเองสำหรับการสอบในครั้งต่อไป</p> | <p>4. ประเมินจากประสิทธิภาพการในให้ความรู้ในการเข้าร่วมกิจกรรมการให้บริการทางวิชาการที่จัดโดยภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้แบบประเมินแบบมี Rubric score ที่ประเมินโดยทั้งผู้ให้และผู้รับบริการทางวิชาการ (Co-curricular activity)</p> <p>5. ประเมินความรู้และความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการทางกายวิภาคศาสตร์ตามผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) โดยแบบทดสอบความรู้รวมยอดของรายวิชา (Co-curricular activity)</p> <p>6. ประเมินจากคะแนนของนิสิตเพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตาม CLO ของรายวิชา หลังจากเสร็จสิ้นการสอบทุกครั้ง</p> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)                                                                                                          | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ELO 3</b> ใช้ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐานร่วมกับศาสตร์อื่น และข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิดใหม่ตามหลักวิชาการ</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่นิสิตต้องเรียนรู้การแก้ปัญหาจากโจทย์วิจัย/กรณีศึกษาต่าง ๆ ด้วยตัวเอง โดยมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ให้คำปรึกษา</li> <li>2. ให้นิสิตค้นคว้าข้อมูล วางแผนการทดลองในการทำวิทยานิพนธ์ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</li> <li>3. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมฝึกอบรมการสืบค้นข้อมูล เอกสาร บทความวิชาการ หรือรายงานการวิจัยในระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งการประยุกต์ใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติในงานวิจัย</li> <li>4. มีกิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้องฝึกการเขียนงานวิจัย โดยใช้ทักษะในการนำความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ไปประยุกต์ร่วมกับข้อมูลของผลงานวิจัย และ/หรือนำไปสู่การนำเสนอรายงานบทความวิชาการ หรือบทความวิจัย ในที่ประชุมวิชาการทั้งภายในและนอกมหาวิทยาลัย และระดับนานาชาติ</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์วิจัย หรือกรณีศึกษาที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้แบบประเมินที่มี Rubric score</li> <li>2. ความสามารถในการนำเสนอบทความวิชาการ หรือบทความวิจัยในรายวิชาสัมมนา โดยใช้แบบประเมินที่มี Rubric score</li> <li>3. ประเมินจากพฤติกรรมของนิสิตในการแสดงความคิดเห็น การอภิปราย และการประยุกต์ใช้ความรู้ในงานวิจัย เช่น รายวิชา วิทยานิพนธ์ โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ตรวจสอบและติดตาม</li> <li>4. การที่นิสิตสามารถผ่านการสอบโครงร่างและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยการประเมินของกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ</li> <li>5. ประเมินจากผลงานของนิสิตที่ได้รับการตอบรับให้นำเสนอหรือตีพิมพ์ในเอกสารสืบเนื่องของงานประชุมวิชาการทั้งภายในและนอกมหาวิทยาลัย หรือในวารสารวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ (Co-curricular activity)</li> </ol> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)                                                | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                               | <p>5. มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) แก่นิสิตหลังเสร็จสิ้นการทำกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นิสิตทราบผลสัมฤทธิ์ของตนเอง และในกรณีที่นิสิตยังไม่สามารถบรรลุตามผลการเรียนรู้ของรายวิชา (CLO) อาจารย์ผู้สอนจะให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้นิสิตวางแผนในการพัฒนาตนเองสำหรับการทำกิจกรรมในครั้งต่อไป</p>                                                                                 | <p>6. พฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิต และการวางแผนตลอดจนการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในขณะปฏิบัติหน้าที่ตามที่นิสิตได้รับมอบหมาย ในกิจกรรมเกี่ยวกับอาจารย์ใหญ่ที่กำหนดให้เข้าร่วม (Co-curricular activity)</p>                                                                                                                                                                      |
| <p><b>ELO 4</b> วางแผนการปฏิบัติงาน คិวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> | <p>1. การจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่มีกิจกรรมที่นิสิตได้แสดงความคิดเห็นและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า</p> <p>2. การจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่กิจกรรมที่ส่งเสริมให้นิสิตค้นคว้าด้วยตนเอง และทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>3. การจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่กิจกรรมที่ส่งเสริมให้นิสิตมีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในชั่วโมง เช่น รายวิชาสัมมนาของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา</p> | <p>1. ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงความคิดเห็น และแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในกิจกรรมของรายวิชา โดยใช้แบบประเมินที่มี Rubric score</p> <p>2. ประเมินจากผลงานที่นิสิตค้นคว้าด้วยตนเองหรือเป็นรายกลุ่มของรายวิชาโดยใช้แบบประเมินที่มี Rubric score</p> <p>3. ประเมินจากความสำเร็จของการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในชั่วโมง ของรายวิชาที่นิสิตรับมอบหมาย โดยใช้แบบประเมินที่มี Rubric score</p> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่<br>คาดหวังของหลักสูตร<br>(ELOs) | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>4. ให้นิสิตค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการและเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>5. ให้นิสิตวิเคราะห์ สรุปงานวิจัย และเขียนรูปเล่มวิทยานิพนธ์ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>6. หลักสูตรมีโครงการหรือกิจกรรมนอกหลักสูตร ที่มอบหมายให้นิสิตเป็นผู้วางแผนงานหรือมีส่วนร่วมในการวางแผนและ/หรือการดำเนินงาน</p> <p>7. มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) แก่นิสิตหลังเสร็จสิ้นการทำกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน เพื่อให้ นิสิต ทราบ ผลสัมฤทธิ์ของตนเอง และในกรณีที่นิสิต ยังไม่สามารถบรรลุตามผลการเรียนรู้ของ รายวิชา (CLO) อาจารย์ผู้สอนจะให้ ข้อเสนอแนะเพื่อให้นิสิตวางแผนในการ พัฒนาตนเองสำหรับการทำกิจกรรมใน ครั้งต่อไป</p> | <p>4. มีโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ผ่านการเห็นชอบของคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>5. มีรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการเห็นชอบของคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และบัณฑิตวิทยาลัย</p> <p>6. สรุปการจัดโครงการหรือกิจกรรมนอกหลักสูตร ที่มอบหมายให้นิสิตเป็นผู้วางแผนงานหรือมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน</p> <p>7. ประเมินจากความสำเร็จของนิสิตในการปฏิบัติงานวิจัยตามแผนงานที่กำหนด และความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ในขณะปฏิบัติงานวิจัย รวมทั้ง ความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ลุล่วง โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ ปรึกษาเป็นผู้ตรวจสอบและติดตาม</p> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <p>8. มีกิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้องเข้าร่วมงานพิธีเกี่ยวกับร่างอาจารย์ใหญ่ เช่น งานทำบุญอุทิศส่วนกุศลแด่ร่างอาจารย์ใหญ่ งานพระราชทานเพลิงร่างอาจารย์ใหญ่ งานลอยอังคารของอาจารย์ใหญ่ งานชำระล้างและเตรียมสถานที่ก่อนการเรียนการสอนโดยใช้ร่างอาจารย์ใหญ่ หรืองานดูแลความสะอาดและรักษาสภาพร่างอาจารย์ใหญ่ในขณะที่มีการเรียนการสอน</p> <p>9. มีกิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้องใช้ทักษะการวางแผนการให้บริการและฝึกทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ในกิจกรรมการให้บริการทางวิชาการให้แก่ นักศึกษา นักเรียน หรือผู้ที่สนใจ ที่จัดโดย ภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบ และอาจารย์ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทำการ ตรวจสอบ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน</p> | <p>8. ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนิสิต และการวางแผน ตลอดจนการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ในขณะปฏิบัติหน้าที่ที่นิสิตได้รับมอบหมาย ในกิจกรรมเกี่ยวกับอาจารย์ใหญ่ที่กำหนดให้เข้าร่วม (Co-curricular activity)</p> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)                                                                                      | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>ELO 5</b> สื่อสารทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ และเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน การสืบค้นและการจัดการข้อมูลทางวิชาการได้</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีรายวิชาสัมมนาที่นิสิตต้องจัดเตรียมสื่อการนำเสนอและนำเสนองานวิจัยโดยใช้ภาษาอังกฤษ</li> <li>2. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมฝึกอบรมการสืบค้นเอกสารหรือบทความวิชาการภาษาอังกฤษในฐานข้อมูลต่าง ๆ</li> <li>3. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมฝึกอบรมการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยที่จัดขึ้นโดยสถาบันการศึกษาทั้งภายในและนอกมหาวิทยาลัยนเรศวร เช่น การใช้สถิติเพื่อการวิจัย</li> <li>4. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมฝึกอบรมการใช้โปรแกรมที่ช่วยจัดรูปแบบวิทยานิพนธ์ที่จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยนเรศวรและสถาบันการศึกษาอื่น เช่น โปรแกรม End note</li> <li>5. มีกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาที่นิสิตต้องแก้ไขปัญหา โดยประยุกต์ใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ และ/สถิติ</li> <li>6. ให้นิสิตจัดทำรูปแบบโครงร่างวิทยานิพนธ์โดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ตามรูปแบบของบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากผลงานและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น รวบรวมและประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการสัมมนา โดยใช้แบบประเมินที่มี Rubric score</li> <li>2. ประเมินจากผลการเรียนในรายวิชาที่มีกิจกรรมที่นิสิตต้องค้นคว้าข้อมูลโดยใช้เทคนิคสารสนเทศ</li> <li>3. ประเมินจากการที่นิสิตมีผลการสอบภาษาอังกฤษในระดับที่ผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด</li> <li>4. รูปแบบโครงร่างวิทยานิพนธ์ของนิสิตผ่านการอนุมัติจากกรรมการสอบและบัณฑิตวิทยาลัย</li> <li>5. รูปแบบวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ของนิสิตผ่านการอนุมัติจากกรรมการสอบและบัณฑิตวิทยาลัย</li> <li>6. ประเมินจากการที่นิสิตมีการส่งผลงานหรือได้รับการตอบรับให้นำเสนอผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบโปสเตอร์หรือแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการ (Co-curricular activity)</li> </ol> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่<br>คาดหวังของหลักสูตร<br>(ELOs) | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>7. ให้นิสิตจัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์โดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษตามรูปแบบของบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>8. มีกิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้องฝึกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดทำสื่อการนำเสนอ และนำเสนอบทความวิชาการ และผลงานวิจัย ในการประชุมวิชาการทั้งแบบโปสเตอร์และ/หรือแบบปากเปล่า ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ</p> <p>9. มีกิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในแต่ละปีการศึกษา โดยมอบหมายให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและติดตาม</p> <p>10. มีกิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้องเข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนหรือชุมชนในโครงการบริการวิชาการที่จัดโดยภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัย</p> | <p>7. ประเมินจากความสามารถของนิสิต ในการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ของนิสิต โดยใช้สื่อที่เหมาะสม มีเนื้อหาครบถ้วนและเข้าใจง่าย (Co-curricular activity)</p> <p>8. ประเมินจากประสิทธิภาพการในให้ความรู้ในการเข้าร่วมกิจกรรมการให้บริการทางวิชาการที่จัดโดยภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้แบบประเมินแบบมี Rubric score ที่ประเมินโดยทั้งผู้ให้และผู้รับบริการทางวิชาการ (Co-curricular activity)</p> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)                                                              | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELO 6 ถ่ายทอดข้อมูลทางวิชาการด้านกายวิภาคศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลอื่นหรือชุมชนได้ตามหลักวิชาการ | <ol style="list-style-type: none"> <li>มีรายวิชาสัมมนาทั้งการพูดและการเขียนโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อฝึกทักษะการสื่อสารทางวิชาการ</li> <li>ส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอบทความวิชาการและผลงานวิจัยทั้งการพูดและการเขียน ในการสัมมนาหรือการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติในรูปแบบโปสเตอร์และปากเปล่า</li> <li>ให้นิสิตนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทยหรืออังกฤษ แบบปากเปล่า</li> <li>ให้นิสิตนำเสนอวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทยหรืออังกฤษ แบบปากเปล่า</li> <li>มีกิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้องฝึกใช้ภาษาในการถ่ายทอดข้อมูลทางวิชาการในการนำเสนอบทความวิชาการและผลงานวิจัย ในการประชุมวิชาการทั้งแบบโปสเตอร์และปากเปล่า ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ</li> <li>มีกิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity) โดยนิสิตต้องเข้าร่วมกิจกรรมถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนหรือชุมชนในโครงการบริการวิชาการที่จัดโดยภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัย</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินจากความสามารถในการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการและที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการสัมมนา โดยใช้แบบประเมินที่มี Rubric score</li> <li>นิสิตสอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์</li> <li>ประเมินจากการที่นิสิตได้รับใบประกาศนียบัตร หรือได้รับรางวัลในการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบโปสเตอร์หรือปากเปล่าในการประชุมวิชาการ (Co-curricular activity)</li> <li>ประเมินจากประสิทธิภาพการในให้ความรู้ในการเข้าร่วมกิจกรรมการให้บริการทางวิชาการที่จัดโดยภาควิชา คณะ หรือมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้แบบประเมินแบบมี Rubric score ที่ประเมินโดยทั้งผู้ให้ ผู้รับบริการทางวิชาการ อาจารย์ผู้เข้าร่วมโครงการ (Co-curricular activity)</li> </ol> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)                      | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELO 7 สามารถสร้างงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการให้ความรู้เกี่ยวกับจริยธรรมในการวิจัย ตามที่รายงานใน ELO 1</li> <li>2. มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ส่งเสริมให้นิสิตมีความรู้ด้านกายวิภาคศาสตร์ พยาธิกายวิภาคพื้นฐาน และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ตามที่รายงานใน ELO 2</li> <li>3. มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาและกิจกรรมที่นิสิตต้องนำความรู้และงานวิจัยด้านกายวิภาคศาสตร์ พยาธิกายวิภาคพื้นฐาน และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาเป็นฐานในการพัฒนาความรู้ใหม่ตามหลักวิชาการ ตามที่รายงานใน ELO 3</li> <li>4. มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาและกิจกรรมที่นิสิตต้องมีทักษะการค้นคว้าหาความรู้ แสดงความคิดเห็น และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ตามที่รายงานใน ELO 4</li> <li>5. มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาและกิจกรรมที่นิสิตต้องมีทักษะการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนโดยใช้ภาษาอังกฤษ และสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน การสืบค้น และการจัดการข้อมูลทางวิชาการ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ตามที่รายงานใน ELO 5</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้การประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกับการประเมินของ ELO 1–ELO 6</li> <li>2. มีนิสิตในหลักสูตรได้ส่งใบสมัครเพื่อขอทุนไปแลกเปลี่ยนการปฏิบัติงาน ณ สถาบันวิจัยในต่างประเทศ</li> <li>3. มีนิสิตในหลักสูตรไปปฏิบัติงานวิจัยในสถาบันการศึกษา หรือสถาบันวิจัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ</li> <li>4. มีนิสิตในหลักสูตรได้รับการตอบรับให้นำเสนอผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบโปสเตอร์หรือแบบปากเปล่าในการประชุมวิชาการ (Co-curricular activity)</li> <li>5. มีนิสิตในหลักสูตรได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ผลงานวิจัยฉบับเต็ม (full paper) ในวารสารสืบเนื่องของการประชุมวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ</li> <li>6. มีนิสิตในหลักสูตรได้รับการตอบรับการจัดส่งนิพนธ์ต้นฉบับเพื่อการตีพิมพ์ (Manuscript) เพื่อรับการพิจารณาการเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารทั้งในและต่างประเทศ</li> </ol> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs) | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | วิธีการประเมินผล                                                                                               |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | <p>6. มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาและกิจกรรมที่นิสิตต้องมีทักษะการถ่ายทอดข้อมูลทางกายวิภาคศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งบุคคลากรในวงการวิชาการหรือชุมชนได้ถูกต้องและเป็นไปตามหลักวิชาการ ตามที่รายงานใน ELO 6</p> <p>7. มีกิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity) โดย นิสิต ต้องการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ หรือการส่งผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารสืบเนื่องของการประชุมวิชาการหรือวารสารทั้งในและนอกประเทศ</p> <p>8. ส่งเสริมให้นิสิตได้เสริมทักษะและประสบการณ์ด้านการวิจัย รวมทั้งได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านงานวิจัยกับนักวิจัยที่มีประสบการณ์ในสถาบันการศึกษาหรือสถาบันการวิจัยอื่นทั้งในและนอกประเทศ</p> <p>9. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการจัดทำและโปรแกรมที่ช่วยในการจัดทำต้นฉบับเพื่อการตีพิมพ์ผลงานวิจัย</p> | <p>7. นิสิตมีผลงานวิจัยที่เป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการวิทยาศาสตร์</p> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่<br>คาดหวังของหลักสูตร<br>(ELOs) | กลยุทธ์การจัดการศึกษา                                                                                                                  | วิธีการประเมินผล |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                       | 10. มีการแนะนำแนวทางการเขียน<br>ต้นฉบับเพื่อการตีพิมพ์ผลงานวิจัยและการ<br>เลือกวารสารเพื่อลงตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน<br>โดยอาจารย์ที่ปรึกษา |                  |

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยยังไม่สำเร็จการศึกษา

- แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ
- ทวนสอบคุณภาพผลการเรียนรู้ตามที่ระบุใน มคอ. 3
- ทวนสอบผลการวัดประเมินผลรายรายวิชา
- ประเมินจากความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

- ประเมินจากบัณฑิตที่จบ
- ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2561 และเกณฑ์ของหลักสูตร ดังนี้

#### 3.1 แผน ก แบบ ก 1

1) นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยมีคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษา นั้นแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดที่ผู้สนใจสามารถเข้าร่วมรับฟังได้

2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์อย่างน้อย 1 เรื่อง หรืออย่างน้อย ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

### 3.2 แผน ก แบบ ก 2

ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า โดยหมวดวิชาบังคับจะต้องได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว อย่างน้อย 1 เรื่อง

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- คณะ/มหาวิทยาลัย มีกิจกรรมการปฐมนิเทศและมอบคู่มืออาจารย์แก่อาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายของสถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่จะเข้าปฏิบัติงาน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการแนะนำเกี่ยวกับรายละเอียดหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร และรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาและกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลให้แก่อาจารย์ใหม่ ผ่านการประชุมของหลักสูตร/การประชุมของภาควิชา
- คณะ/ภาควิชาแนะนำเกี่ยวกับเกณฑ์ในการพิจารณาภาระงาน การประเมินความดีความชอบ และการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในแก่อาจารย์ใหม่

#### 1.1. อาจารย์ใหม่

##### 1.1.1 คุณสมบัติอาจารย์ใหม่

- 1) มีการกำหนดคุณสมบัติทั่วไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการบริหารงานบุคคล
- 2) มีกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง โดยต้องมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร และมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์
- 3) ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

##### 1.1.2 เกณฑ์การคัดเลือก

- พิจารณาจากคุณสมบัติตามข้อ 1.1.1

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ใหม่

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล และการวิจัย

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

2.1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนทักษะในการจัดกิจกรรมด้านการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนการสอนให้สามารถจัดกิจกรรมการสอนและเลือกใช้เกณฑ์การประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.1.3 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลได้อย่างทันสมัย

## 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 ส่งเสริมให้อาจารย์สามารถผลิตผลงานวิชาการประกอบการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น โดยสนับสนุนให้อาจารย์การลาเพื่อปฏิบัติงานวิจัยในสถาบันทั้งในและต่างประเทศ หรือการลาเพื่อทำผลงานทางวิชาการ เช่น ผลิตหนังสือ หรือ ตำรา

2.2.2 ส่งเสริมการทำงานวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา โดยคณะกรรมการประมาณสนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน

2.2.3 ภาควิชาฯ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะการทำงานแบบมีส่วนร่วมและพัฒนาจรรยาบรรณวิชาชีพ

## 2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.3.1 คุณสมบัติ มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

2.3.2 เกณฑ์การคัดเลือก เป็นไปตามคุณสมบัติข้างต้น

### 2.3.4 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

#### 1) การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- ส่งเสริมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน
- ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าอบรมเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารและการจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา

## 2) การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- สนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานวิชาการเพื่อประกอบการยื่นขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
- ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา
- การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

## 2.4. อาจารย์ประจำหลักสูตร

**2.4.1 คุณสมบัติ** มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้  
มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการ ที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

### 2.4.2 เกณฑ์การคัดเลือก เป็นไปตามคุณสมบัติข้อ 2.4.1

### 2.4.3 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

#### 1) การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

#### 2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน

#### 3) การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- มีการกระตุ้นและสนับสนุนให้อาจารย์ทำผลงานเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
- ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา
- การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

## 2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

### 2.5.1 คุณสมบัติ มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

**1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ** ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และ เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

## 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง

### 2.5.2 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- 1) สนับสนุนให้ขอทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งจากแหล่งทุนภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- 2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ทำผลงานวิจัยและตีพิมพ์ผลงานอย่างต่อเนื่อง
- 3) มีการกระตุ้นและสนับสนุนให้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการในระดับที่สูงขึ้น

## 2.6. แผนการพัฒนาอาจารย์

**2.6.1 จำนวน** อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

**2.6.2 งบประมาณ** หลักสูตรได้รับการจัดสรรงบประมาณจากเงินรายได้ของภาควิชา ให้กับอาจารย์คนละ 10,000 บาท ในการสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ทุกปีงบประมาณ เพื่อเพิ่มพูนทักษะทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

**2.6.3 ด้านอื่น ๆ** หลักสูตรสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรขอรับทุนสนับสนุนจากภายนอกเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านการสอน หรือการการวิจัย รวมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือของหลักสูตรทั้งในและนอกประเทศ

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) และเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรของมหาวิทยาลัยนเรศวร

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นแบบ สาขาวิชาเดียว โดยมีกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Educational Objective หรือ PEL) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในระดับหลักสูตร (Expected Learning Outcome หรือ ELO) และผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชาของหลักสูตร (Course Learning Outcome หรือ CLO) โดยมีรายละเอียดการบริหารจัดการหลักสูตรดังนี้

**1.1** ดำเนินจัดทำและติดตามเอกสาร มคอ. ต่าง ๆ ของหลักสูตร แผนการบริหารจัดการหลักสูตร แบ่งออกเป็นภาคการศึกษาต้น และ ภาคการศึกษาปลาย มีการกำกับติดตามโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ตลอดจนดำเนินให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดรายละเอียดดังนี้

- จัดทำและส่งแผนการเรียนรู้ของรายวิชา หรือ มคอ.3 สรุปผลการเรียนรู้ของรายวิชา หรือ มคอ.5 รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือ มคอ.7 และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรายงานการจัดส่งแผนการเรียนรู้ของรายวิชา (มคอ.3) สรุปผลการเรียนรู้ของรายวิชา (มคอ.5) รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ.7) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการภาควิชา คณะกรรมการวิชาการระดับคณะ และคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ตามลำดับ

**1.2** อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาดำเนินการจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามแผนการเรียนรู้ของรายวิชา

**1.3** อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คอยกำกับและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

**1.4** อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา

## 2. บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร จำนวน 7 ข้อ (ELO 1-ELO 7) ที่สอดคล้องกับกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังที่แสดงไว้ใน 1.4.1 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (ELOs) ของหมวด 2 และยังมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ทั้ง 5 ด้าน (LO 1-LO 5) ดังที่แสดงไว้ใน 1.4.4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (ELOs) และผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ในหมวด 2 อีกทั้งหลักสูตรยังได้กำหนดคุณลักษณะพิเศษหรือสมรรถนะของบัณฑิตที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELO 1-ELO 7) และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน (LO 1-LO 5) ในหมวด 4 รวมทั้งยังผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถด้านกายวิภาคศาสตร์ และพยาธิกายวิภาคพื้นฐานที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างผลงานวิจัยที่เอื้อต่อการประกอบอาชีพ หลักสูตรได้มีระบบการประเมินคุณภาพบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา จากร้อยละของการได้งานทำ และ/หรือร้อยละของการศึกษาต่อในสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และจากการประเมินระดับความพึงพอใจต่อบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์และร่วมกันพิจารณาเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ และส่งเสริมการเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรให้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรต่อไป

## 3. นิสิต

### 3.1 การรับนิสิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ ได้กำหนดแนวทางในการรับนิสิตเข้าเรียนในหลักสูตร เพื่อรับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติและมีความพร้อมในการศึกษาในหลักสูตร ดังนี้

1) ในแต่ละปีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร นำแผนการรับนักศึกษามาประกอบในการวิเคราะห์และวางแผนการรับนิสิต เช่น จำนวนและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าศึกษาต่อ ช่วงเวลาการเปิดรับสมัคร ที่สอดคล้องกับเกณฑ์การรับเข้าตามประกาศของมหาวิทยาลัย

2) หลักสูตรและภาควิชาฯ แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการสมัครไปยัง บัณฑิตวิทยาลัยผ่านคณะ และมหาวิทยาลัย

3) หลักสูตร ภาควิชาฯ คณะ บัณฑิตวิทยาลัยผ่าน และมหาวิทยาลัย ประชาสัมพันธ์การรับสมัครผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ แผ่นพับ และโปสเตอร์ เป็นต้น ไปยังกลุ่มเป้าหมายโดยตรง สถานศึกษาและสถาบันวิจัยต่าง ๆ

4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาคัดเลือกนักศึกษาให้เป็นไปตามคุณสมบัติและจำนวนให้เป็นไปตามแผนการรับ และดำเนินการสอบสัมภาษณ์โดยกรรมการบริหารหลักสูตร และ/หรืออาจารย์ที่จะรับเป็นอาจารย์

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และส่งผลการคัดเลือกไปยังมหาวิทยาลัย เมื่อจำนวนนักศึกษาที่รับได้มีจำนวนน้อยกว่าที่ระบุไว้ในแผนการรับ ผู้รับผิดชอบหลักแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการสมัครเพิ่มไปยัง บัณฑิตวิทยาลัยผ่านคณะ และมหาวิทยาลัย เพื่อขอเปิดรับสมัครเพิ่มเติม

5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อทบทวนระบบการรับนิสิตและการประชาสัมพันธ์การรับนิสิตรวมทั้งสรุปและวางแผนการดำเนินงานในปีต่อไป

6) หลักสูตรและภาควิชามีการเตรียมความพร้อมทางด้านการเรียนและการวิจัย โดยมีกิจกรรมในการพัฒนานิสิตเพื่อเตรียมความพร้อมนิสิตก่อนเข้าศึกษา ที่ระบุไว้ในโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีของภาควิชา นอกจากนี้คณะยังกำหนดให้นิสิตเข้าอบรมในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์ เช่น อบรมการใช้ห้องปฏิบัติการกลางของคณะ อบรมการใช้เครื่องมือวิจัย และอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะภาษาอังกฤษ

### 3.2 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นิสิต

หลักสูตรมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตในปีการศึกษาแรก และเมื่อมีการดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นิสิตจะได้รับการดูแลเกี่ยวกับการเรียนและการวิจัยจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จนจบการศึกษา โดยหลักสูตรจะมีการประเมินผลการให้คำปรึกษา โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตตามแผนการศึกษา จากรายงานผลการเรียนและพฤติกรรมการณ์เรียนของนิสิตโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน และการติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนของนิสิตในทุกชั้นปีการศึกษา

### 3.3 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต

1) หลักสูตรและภาควิชาส่งเสริมศักยภาพของนิสิตโดยสนับสนุนให้นิสิตไปนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนทักษะการเรียนรู้ที่คาดหวังเรียนรู้ตลอดชีวิตให้นิสิต

2) ภาควิชาและคณะมีทุนการศึกษาให้นิสิตที่ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี

3) มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณให้แก่บัณฑิตวิทยาลัยสำหรับจัดสรรทุนสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษา

4) หลักสูตรส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

5) หลักสูตรส่งเสริมให้นิสิตไปปฏิบัติงานวิจัยในสถาบันการศึกษาอื่นทั้งในและนอกประเทศ เพื่อพัฒนาทักษะและประสบการณ์ด้านงานวิจัย ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และทักษะทางด้านภาษาต่างประเทศ

### 3.4 การอุทธรณ์ของนิสิต

1) ในกรณีที่นิสิตมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน หรือการวัดและประเมินผลในรายวิชา นิสิตสามารถร้องเรียนหรือยื่นคำร้องผ่านระบบการจัดการของคณะ โดยคณะได้มีการกำหนดแนวปฏิบัติในการดำเนินการขอตรวจสอบผลคะแนน/ตรวจสอบเกรด ซึ่งหลักสูตรใช้แนวปฏิบัติในการดำเนินการอุทธรณ์ผลการศึกษาของนิสิตที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันกับระบบการยื่นอุทธรณ์ ที่บริหารจัดการฝ่ายวิชาการของคณะ ตามขั้นตอน ดังนี้

2) นิสิตยื่นแบบคำร้องขอยื่นอุทธรณ์ เช่น ขอตรวจสอบผลคะแนน หรือตรวจสอบผลการเรียน ผ่านระบบระบบการยื่นอุทธรณ์ของคณะ

3) อาจารย์ที่ปรึกษาของนิสิต ลงนามแสดงความเห็นในใบคำร้อง

4) นิสิตยื่นใบคำร้องต่อฝ่ายวิชาการของคณะ

5) ฝ่ายวิชาการประสานนัดวันเวลากับอาจารย์ผู้สอน/หัวหน้าภาควิชา/ประธานหลักสูตร เพื่อจัดประชุมและนำข้อร้องเรียนเข้าพิจารณาในที่ประชุมและดำเนินการต่อไปตามระบบการยื่นอุทธรณ์

6) ในกรณีนิสิตที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ภายใน 30 วัน นับแต่วันที่รับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบและยื่นเรื่องผ่านงานบริการการศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย และให้คณะกรรมการอุทธรณ์พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

### 3.5 ผลที่เกิดกับนิสิต

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร มีการติดตามผลที่เกิดกับนิสิตเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ตามผลการเรียนที่คาดหวังของหลักสูตร ความพร้อมทางการเรียนจากอัตราการคงอยู่ของนิสิตในหลักสูตร อัตราการสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจของนิสิต ตลอดจนผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตในหลักสูตร นำข้อมูลเข้าพิจารณาในที่ประชุมเพื่อดำเนินการสรุปและวางแผนการดำเนินงานของหลักสูตรในปีต่อไป

## 4. คณาจารย์

### 4.1 การรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรและภาควิชามีสำรวจอัตรากำลังอยู่เป็นประจำ เมื่อต้องการอัตรากำลังเพิ่ม หลักสูตรและภาควิชาได้กำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครที่มีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ รวมทั้งต้องเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาและมหาวิทยาลัยกำหนด จากนั้นเสนอขออัตรากำลังต่อมหาวิทยาลัยผ่านคณะ เพื่อประกาศรับสมัครผ่านช่องทางสาธารณะต่าง ๆ โดยภาควิชา คณะ บัณฑิตมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย และมอบหมายให้กรรมการคัดเลือกซึ่งพิจารณาแต่งตั้งโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำการคัดเลือกผู้สมัคร และทำการประกาศผลอย่างเป็นทางการเป็นสาธารณะต่อไป

#### 4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนมีการประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

#### 4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษพิจารณาคัดเลือกโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์พิเศษมีส่วนร่วมในการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นิสิต นอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง

#### 4.4 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

##### 4.4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากรก่อนรับเข้าทำงาน

##### 4.4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการสำรวจและวิเคราะห์จากการประชุมหลักสูตร เกี่ยวกับความต้องการการเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน และกำหนดแผนงานในการพัฒนาบุคลากรให้มีพัฒนาการทางด้านความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในภาระงานที่รับผิดชอบ สามารถสนับสนุนบุคลากรสายวิชาการหรือหน่วยงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการอบรม ดูงาน ทัศนศึกษาและการวิจัยสถาบัน

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 จัดโครงสร้างหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติกำหนด และเป็นไปตามระบบประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยนเรศวร

5.2 มีการกำหนดผู้รับผิดชอบรายวิชาในการบริหารรายวิชา และกำหนดผู้สอนที่มีคุณวุฒิ ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ที่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร

5.3 มีการประเมินการเรียนของนิสิตบัณฑิตศึกษา และประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทำการสรุปข้อมูลการประเมินต่าง ๆ เข้าที่ประชุมหลักสูตรเพื่อหาแนวทางในการนำไปปรับใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน และสรุปไว้ในผลการเรียนรู้รายวิชาต่อไป

5.4 มีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร

5.5 มีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องและก้าวทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการทุก ๆ 5 ปี

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การบริหารงบประมาณ

หลักสูตรและภาควิชา ได้สำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุน เพื่อทำการวางแผนในการตั้งงบประมาณและเสนอขออนุมัติจัดสรรงบประมาณไปยัง คณะและมหาวิทยาลัย เพื่อให้เพียงพอต่อการบริหารจัดการและสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิตต่อไป

### 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

#### 6.2.1 ความพร้อมด้านห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

หลักสูตรภาควิชาฯ และคณะ ได้ทำการสำรวจความพร้อมของห้องสำหรับการเรียนรู้ เช่นห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ ห้องพักบัณฑิต หน่วยวิจัยที่มีเครื่องมือพื้นฐาน และห้องคอมพิวเตอร์ ให้มีความทันสมัย และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

#### 6.2.2 ความพร้อมด้านอุปกรณ์การเรียนรู้

หลักสูตรภาควิชาฯ และคณะ ได้ทำการสำรวจความพร้อมใช้งานของเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอน และงานวิจัย ครุภัณฑ์ และวัสดุการทดลองสอดคล้องกับความต้องการ ให้มีความทันสมัย และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

#### 6.2.3 ความพร้อมด้านหนังสือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศอื่น

หลักสูตรภาควิชาฯ คณะ และสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการสำรวจความพร้อมความต้องการใช้ หนังสือ ตำราเรียน สื่อทัศนวัสดุ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ อินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษาอยู่เป็นประจำ เพื่อให้มีความพร้อมไว้ค้นคว้าหาความรู้อย่างเพียงพอและเหมาะสม นอกจากนั้นแล้วทางคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์และภาควิชากายวิภาคศาสตร์ มีตำราเรียนไว้อย่างเพียงพอสำหรับนิสิตที่เรียนรายวิชา และค้นคว้าเพิ่มเติมสำหรับวิทยานิพนธ์

### 6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอน ครุภัณฑ์และวัสดุทดลองเพิ่มเติมตามความจำเป็น เพื่อให้เพียงพอต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ การสอน และการวิจัย มีการประสานงานกับสำนักหอสมุด และห้องสมุดสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ในการจัดซื้อหนังสือ ตำราและสื่อการสอนอื่น ๆ เพื่อให้อาจารย์และนิสิตบัณฑิตศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยอาจารย์บัณฑิตศึกษาของสาขา จะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อบริษัทหรือชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต่อการเรียนการสอนและการวิจัย

#### 6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

หลักสูตรสำรวจความต้องการ และความเพียงพอของทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ การสอนและการวิจัยเป็นประจำทุกปี เพื่อการวางแผนปรับปรุงพร้อมทั้งทำแผนงบประมาณสำหรับการจัดซื้อวัสดุและครุภัณฑ์ ให้มีความเพียงพอต่อความต้องการในการเรียนการสอนและการทำวิจัยอย่างต่อเนื่องทุกปีการศึกษา

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ระดับบัณฑิตศึกษา

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) พ.ศ. 2558 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 |
|-----|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2565   | 2566   | 2567   | 2568   | 2569   |
| 1   | จำนวน<br>อาจารย์<br>ผู้รับผิดชอบ<br>หลักสูตร        | - ไม่น้อยกว่า 3 คน<br>- เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกิน<br>กว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ (ยกเว้นสหวิทยาการหรือสห<br>วิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้<br>อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบ<br>หลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน 2 คน<br>- ประจําหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา<br>ตามหลักสูตรนั้น | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 2   | คุณสมบัติ<br>ของอาจารย์<br>ผู้รับผิดชอบ<br>หลักสูตร | - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้น<br>ต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรอง<br>ศาสตราจารย์ขึ้นไป<br>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ใน<br>รอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้อง<br>เป็นผลงานวิจัย                                                                                      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 3   | คุณสมบัติ<br>ของอาจารย์<br>ประจำ<br>หลักสูตร        | - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า<br>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน<br>รอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้อง<br>เป็นผลงานวิจัย                                                                                                                                                                 | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 4   | คุณสมบัติ<br>ของอาจารย์<br>ผู้สอน                   | <b>อาจารย์ประจำ</b><br>- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าใน<br>สาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือ<br>สาขาวิชาของรายวิชาที่สอน                                                                                                                                                                        | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |

| ข้อ | เกณฑ์                                                                         | รายละเอียดการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ปีที่1 | ปีที่2 | ปีที่3 | ปีที่4 | ปีที่5 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2565   | 2566   | 2567   | 2568   | 2569   |
|     |                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง</li> </ul> <b>อาจารย์พิเศษ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน</li> <li>- มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง</li> <li>- ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น</li> </ul> |        |        |        |        |        |
| 5   | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ</li> <li>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 6   | คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)                           | <b>อาจารย์ประจำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน</li> <li>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |

| ข้อ | เกณฑ์                                | รายละเอียดการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ปีที่1 | ปีที่2 | ปีที่3 | ปีที่4 | ปีที่5 |
|-----|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2565   | 2566   | 2567   | 2568   | 2569   |
|     |                                      | <b>ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</b><br>- คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า<br>- มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง<br>- หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ . ทราบ                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |        |        |        |        |
| 7   | คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ | <b>อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์</b> ประกอบด้วย<br>อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม<br><b>อาจารย์ประจำหลักสูตร</b><br>- คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน<br>- มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย<br><b>ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</b><br>- คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า<br>- มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |

| ข้อ | เกณฑ์                                      | รายละเอียดการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ปีที่1 | ปีที่2 | ปีที่3 | ปีที่4 | ปีที่5 |
|-----|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2565   | 2566   | 2567   | 2568   | 2569   |
|     |                                            | เรื่อง<br>- หากไม่มีคุณสมบัติหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |        |        |        |        |
| 8   | การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา | <b>แผน ก แบบ ก 1</b><br>- ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ.<br><b>แผน ก แบบ ก 2</b><br>- ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือนำเสนอต่อในที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (Proceeding)<br>- ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 9   | ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการ   | <b>วิทยานิพนธ์</b><br>- อาจารย์คณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อนักศึกษา 5 คน<br><b>การค้นคว้าอิสระ</b><br>- อาจารย์คณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อนักศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |

| ข้อ                    | เกณฑ์                                                     | รายละเอียดการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                  | ปีที่1                                                                                 | ปีที่2                                                                                 | ปีที่3                                                                                 | ปีที่4                                                                                 | ปีที่5                                                                                 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2565                                                                                   | 2566                                                                                   | 2567                                                                                   | 2568                                                                                   | 2569                                                                                   |
|                        | คั่นคว่ำอิสระ<br>ในระดับ<br>บัณฑิตศึกษา                   | 15 คน<br>- หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่ง<br>ทางวิชาการ หรือปริญญาโทและมีตำแหน่งทาง<br>วิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คนต่อ<br>นักศึกษา 10 คน<br>- หากที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วน<br>นักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คนเทียบเท่ากับ<br>นักศึกษาที่คั่นคว่ำอิสระ 3 คน |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |                                                                                        |
| 10                     | การปรับปรุง<br>หลักสูตรตาม<br>รอบ<br>ระยะเวลาที่<br>กำหนด | - ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร<br>หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี                                                                                                                                                                                                               | ✓                                                                                      | ✓                                                                                      | ✓                                                                                      | ✓                                                                                      | ✓                                                                                      |
| สรุปผลการ<br>ดำเนินงาน |                                                           | การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการ<br>หลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง<br>เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.<br>2558                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/><br>ผ่าน<br><input type="checkbox"/><br>ไม่<br>ผ่าน | <input checked="" type="checkbox"/><br>ผ่าน<br><input type="checkbox"/><br>ไม่<br>ผ่าน | <input checked="" type="checkbox"/><br>ผ่าน<br><input type="checkbox"/><br>ไม่<br>ผ่าน | <input checked="" type="checkbox"/><br>ผ่าน<br><input type="checkbox"/><br>ไม่<br>ผ่าน | <input checked="" type="checkbox"/><br>ผ่าน<br><input type="checkbox"/><br>ไม่<br>ผ่าน |

## 7.2 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs) ระดับปริญญาโท

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

| ข้อ | ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                                                                                                       | ปีที่1 | ปีที่2 | ปีที่3 | ปีที่4 | ปีที่5 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     |                                                                                                                                                                                               | 2565   | 2566   | 2567   | 2568   | 2569   |
| 1   | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร                                                                            | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 2   | มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา                                                                    | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 3   | มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4<br>(แผนการเรียนรู้ของรายวิชา) อย่างน้อยก่อนการเปิดภาคเรียนให้ครบทุกรายวิชา                                    | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 4   | จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 (ผลการเรียนรู้ของรายวิชา) ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 5   | จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา                                                           | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 6   | การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ 4.(แผนการเรียนรู้ของรายวิชา) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา                             | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 7   | มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดปีที่ผ่านมา |        | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 8   | อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการเรียนการสอน                                                                                                                       | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |

| ข้อ                                           | ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                                                    | ปีที่1 | ปีที่2 | ปีที่3 | ปีที่4 | ปีที่5 |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                               |                                                                                                            | 2565   | 2566   | 2567   | 2568   | 2569   |
| 9                                             | อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง                           | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 10                                            | จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 11                                            | ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0     |        | ✓      | ✓      | ✓      | ✓      |
| 12                                            | ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0                   |        |        | ✓      | ✓      | ✓      |
| รวมตัวบ่งชี้ที่ต้องดำเนินการข้อ 1-5 ในแต่ละปี |                                                                                                            | 5      | 5      | 5      | 5      | 5      |
| รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี                         |                                                                                                            | 9      | 11     | 12     | 12     | 12     |

#### เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้ บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัว บ่งชี้ในปีที่ประเมิน จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ใน ระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

## หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

1) ก่อนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาถ้อยแถลงแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลของทุกรายวิชาจาก แผนการเรียนรู้ของรายวิชา หรือ มคอ.3 ในที่ประชุมภาควิชา เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลของทุกรายวิชามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถส่งเสริมให้นิสิตทุกท่านได้บรรลุตามผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร

2) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนหลักสูตรโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนร่วมกันวิเคราะห์หาแนวทางหรือรูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพ จากรายงานสรุปผลการเรียนรู้รายวิชา หรือ มคอ.5 ผลประเมินรายวิชาและการพิจารณาร่วมกันในที่ประชุมภาควิชา เพื่อข้อเสนอแนะหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอนต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนได้รับทราบและนำไปปรับใช้ในภาคการศึกษาต่อไป

#### 1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1) มหาวิทยาลัยมีระบบในการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิต เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนสามารถวิเคราะห์หาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่านให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา ตลอดจนการตรงต่อเวลา

2) หลักสูตรประเมินจากผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของนิสิตจากการทำกิจกรรมของรายวิชา เช่น ติดตามดูแลคะแนนของนิสิตจากแบบประเมินที่มี Rubric score ของกิจกรรม

3) หลักสูตรประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตในรายวิชา เช่น ร้อยละของการสอบผ่านของนิสิต หรือการสอบความรู้รอบยอดของรายวิชา

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

1) ประเมินโดยอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนในภาควิชาฯ

1) ประเมินโดยนิสิตปัจจุบันทุกชั้นปี

2) ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

3) ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากสรุปผลการเรียนรู้ของรายวิชา (มคอ.5) รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ.7) ข้อเสนอแนะและข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญ เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ผู้สอน ศิษย์ปัจจุบันและศิษย์เก่า มาทำการทบทวน วิเคราะห์วางแผน และหาแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน โดยระบุในแผนการเรียนรู้ (มคอ.3) ในทุกภาคการศึกษา รวมทั้งนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สามารถบริหารจัดการหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่องทุกปีการศึกษา และหลักสูตรต้องดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรสามารถตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญครบถ้วนทุกกลุ่ม มีเนื้อหาการเรียนการสอนที่มีความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาวการณ์ในปัจจุบัน มีความสอดคล้องกับนโยบายการบริหารงานของประเทศ และนโยบายการศึกษาของสถาบันและขององค์กร

## ภาคผนวก ก

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

สู่รายวิชา (Curriculum mapping)

ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (ELOs)

| รหัสวิชา       | รายวิชา                                                             | ELO1                      | ELO2           | ELO3             | ELO4            | ELO5            | ELO6             | ELO7           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|
|                |                                                                     | Affection<br>(Responding) | R, U<br>(SSLO) | Ap, An<br>(SSLO) | Ap, An<br>(GLO) | Ap, An<br>(GLO) | Ap, An<br>(SSLO) | E, C<br>(SSLO) |
| หมวดวิชาบังคับ |                                                                     |                           |                |                  |                 |                 |                  |                |
| 419511         | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 1 3(2-2-5)                                   | ●                         | ●              | ●                | ●               |                 |                  |                |
| 419512         | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 2 3(2-2-5)                                   | ●                         | ●              | ●                | ●               |                 |                  |                |
| 419513         | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 3 3(2-2-5)                                   | ●                         | ●              | ●                | ●               |                 | ●                |                |
| 419521         | ประสาทกายวิภาคศาสตร์ 3(2-2-5)                                       | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               |                  |                |
| 419532         | บูรณาการเซลล์และพยาธิชีววิทยา 3(3-0-6)                              | ●                         | ●              |                  | ●               | ●               | ●                |                |
| หมวดวิชาเลือก  |                                                                     |                           |                |                  |                 |                 |                  |                |
| 419514         | การเตรียมและการผ่าศึกษาร่างกายอาจารย์ใหญ่ทางกายวิภาคศาสตร์ 3(0-6-3) | ●                         | ●              |                  | ●               |                 | ●                |                |
| 419515         | กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์เฉพาะส่วน 1 3(2-3-5)                         | ●                         | ●              | ●                | ●               |                 |                  |                |
| 419516         | กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์เฉพาะส่วน 2 3(2-3-5)                         | ●                         | ●              | ●                | ●               |                 |                  |                |
| 419522         | สาระสำคัญทางประสาทชีววิทยา 3(3-0-6)                                 | ●                         | ●              | ●                |                 | ●               |                  |                |
| 419523         | ประสาทเคมี 3(3-0-6)                                                 | ●                         | ●              | ●                |                 | ●               |                  |                |
| 419524         | เภสัชวิทยาของระบบประสาท 3(2-2-5)                                    | ●                         | ●              | ●                |                 | ●               |                  |                |
| 419525         | จุลกายวิภาคศาสตร์ 3(2-2-5)                                          | ●                         | ●              | ●                | ●               |                 |                  |                |

| รหัสวิชา                                  | รายวิชา                                                          | ELO1                      | ELO2           | ELO3             | ELO4            | ELO5            | ELO6             | ELO7           |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|
|                                           |                                                                  | Affection<br>(Responding) | R, U<br>(SSLO) | Ap, An<br>(SSLO) | Ap, An<br>(GLO) | Ap, An<br>(GLO) | Ap, An<br>(SSLO) | E, C<br>(SSLO) |
| 419526                                    | คัพภวิทยาของมนุษย์ 3(3-0-6)                                      | ●                         | ●              | ●                | ●               |                 |                  |                |
| 419531                                    | บูรณาการมนุษย์พันธุศาสตร์ 3(3-0-6)                               | ●                         | ●              | ●                |                 | ●               |                  |                |
| 419541                                    | การฝึกทักษะการสื่อสารทางกายวิภาคศาสตร์ 3(0-6-3)                  | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               | ●                |                |
| 419542                                    | การวิจัยทางมหากายวิภาคศาสตร์ 3(0-6-3)                            | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               | ●                |                |
| 419543                                    | เทคนิคการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ 3(2-2-5)                         | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               | ●                |                |
| 419544                                    | เทคนิคฮิสโตเคมีในงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และพยาธิวิทยา 3(2-2-5) | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               |                  |                |
| 419545                                    | เทคนิคทางสัณฐานวิทยาในการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ 3(2-2-5)         | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               |                  |                |
| 419546                                    | เทคนิคระดับโมเลกุลในการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ 3(2-2-5)           | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               |                  |                |
| 419547                                    | เทคนิคช่วยการเจริญพันธุ์ 3(2-2-5)                                | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               |                  |                |
| หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ และวิชาไม่นับหน่วยกิต |                                                                  |                           |                |                  |                 |                 |                  |                |
| 419551                                    | วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต                           | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               |                  |                |
| 419552                                    | วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต                           | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               | ●                |                |
| 419553                                    | วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต                           | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               | ●                |                |
| 419554                                    | วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต                           | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               | ●                | ●              |
| 419561                                    | วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต                           | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               |                  |                |
| 419562                                    | วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต                           | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               | ●                |                |
| 419563                                    | วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต                           | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               | ●                | ●              |
| 419596                                    | สัมมนา 1 1(0-2-1)<br>(ไม่นับหน่วยกิต)                            | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               | ●                |                |
| 419597                                    | สัมมนา 2 1(0-2-1)<br>(ไม่นับหน่วยกิต)                            | ●                         | ●              | ●                | ●               | ●               | ●                |                |
| 422510                                    | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)   | ●                         | ●              |                  |                 | ●               |                  |                |

## ภาคผนวก ข

ข้อมูลจากระบบการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (ELOs)

ข้อมูลจรรยาบรรณนักวิจัย จากสภาวิจัยแห่งชาติ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร และ  
ผลการเรียนรู้ตาม TQF สู่กิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity)

**ตารางแสดงรายละเอียดของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (ELOs)**  
**ของหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขากายวิภาคศาสตร์ ฉบับปรับปรุง ปี 2565**

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ<br>หลักสูตร (ELOs)                                                                                                                  | Cognitive Domain<br>(Bloom's Taxonomy) |   |    |    |   |   | Affective<br>Domain<br>(Responding) | Category of<br>Learning<br>Outcomes |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|----|----|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                     | R                                      | U | Ap | An | E | C |                                     | SSLO                                | GLO      |
| <b>ELO 1</b><br>ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย<br>ยอมรับความคิดเห็นตามหลักการ<br>และข้อเท็จจริงทางวิชาการ                                                              |                                        |   |    |    |   |   | ✓                                   |                                     | ✓        |
| <b>ELO 2</b><br>อธิบายหลักการและทฤษฎี<br>ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ ร่วมกับ<br>ความรู้ทางพยาธิกายวิภาค<br>พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่<br>เกี่ยวข้องได้ตรงประเด็น            | ✓                                      | ✓ |    |    |   |   |                                     | ✓                                   |          |
| <b>ELO 3</b><br>ใช้ความรู้ทางด้านกายวิภาค<br>ศาสตร์เป็นพื้นฐานร่วมกับศาสตร์<br>อื่น และข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อ<br>การเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิด<br>ใหม่ตามหลักวิชาการ |                                        |   | ✓  | ✓  |   |   |                                     | ✓                                   |          |
| <b>ELO 4</b><br>วางแผนการปฏิบัติงาน คิด<br>วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และ<br>ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้                                                                  |                                        |   | ✓  | ✓  |   |   |                                     |                                     | ✓        |
| <b>ELO 5</b><br>สื่อสารทางวิชาการด้วย<br>ภาษาอังกฤษ และเลือกใช้                                                                                                     |                                        |   | ✓  | ✓  |   |   |                                     |                                     | ✓<br>LLL |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ<br>หลักสูตร (ELOs)                                                                                 | Cognitive Domain<br>(Bloom's Taxonomy) |   |    |    |   |   | Affective<br>Domain<br>(Responding) | Category of<br>Learning<br>Outcomes |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|----|----|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                    | R                                      | U | Ap | An | E | C |                                     | SSLO                                | GLO |
| เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน<br>การสืบค้น และการจัดการข้อมูล<br>ทางวิชาการได้                                                       |                                        |   |    |    |   |   |                                     |                                     |     |
| <b>ELO 6</b><br>ถ่ายทอดข้อมูลทางวิชาการด้าน<br>กายวิภาคศาสตร์และศาสตร์ที่<br>เกี่ยวข้องแก่บุคคลอื่น หรือชุมชน<br>ได้ตามหลักวิชาการ |                                        |   | ✓  | ✓  |   |   |                                     | ✓                                   |     |
| <b>ELO7</b><br>สามารถสร้างงานวิจัยทางกาย<br>วิภาคศาสตร์และเผยแพร่ผลงาน<br>ทางวิชาการ                                               |                                        |   |    |    | ✓ | ✓ |                                     | ✓                                   |     |

#### Bloom's Taxonomy (revised)

Knowledge: R – Remembering      U – Understanding

Skill: Ap – Applying      An – Analyzing

Competence: E – Evaluation      C - Creating

#### Category of Learning Outcomes

Subject Specific Learning Outcomes = SSLO

Generic Learning Outcomes = GLO

Life Long Learning = LLL

**ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ระดับหลักสูตร  
และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder's need)**

| ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง<br>ระดับหลักสูตร (PLOs)                                                                                           | ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย |                   |           |                   |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-----------|-------------------|-------------------------|
|                                                                                                                                           | ผู้ใช้บัณฑิต                       | อาจารย์<br>ผู้สอน | ศิษย์เก่า | ศิษย์<br>ปัจจุบัน | ผู้ที่สนใจ<br>เข้าเรียน |
| ELO 1 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย ยอมรับความคิดเห็นตามหลักการและข้อเท็จจริงทางวิชาการ                                                     | ✓                                  | ✓                 | ✓         |                   |                         |
| ELO 2 อธิบายหลักการและทฤษฎีทางด้านกายวิภาคศาสตร์ ร่วมกับความรู้ทางพยาธิกายวิภาคพื้นฐานและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตรงประเด็น            | ✓                                  | ✓                 | ✓         | ✓                 |                         |
| ELO 3 ใช้ความรู้ทางด้านกายวิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐานร่วมกับศาสตร์อื่น และข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนาแนวคิดใหม่ตามหลักวิชาการ | ✓                                  | ✓                 | ✓         | ✓                 | ✓                       |
| ELO 4 วางแผนการปฏิบัติงาน คิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้                                                          | ✓                                  | ✓                 | ✓         | ✓                 | ✓                       |
| ELO 5 สื่อสารทางวิชาการด้วยภาษาอังกฤษ และเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน การสืบค้น และการจัดการข้อมูลทางวิชาการได้                    | ✓                                  | ✓                 | ✓         | ✓                 | ✓                       |
| ELO 6 ถ่ายทอดข้อมูลทางวิชาการด้านกายวิภาคศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลอื่น หรือชุมชนได้ตามหลักวิชาการ                              | ✓                                  | ✓                 | ✓         | ✓                 |                         |
| ELO 7 สามารถสร้างงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ                                                                       | ✓                                  | ✓                 | ✓         | ✓                 | ✓                       |

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) ระดับหลักสูตร หรือ PLOs และวิสัยทัศน์ (Vision) / พันธกิจ (Mission) ระดับมหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย (Philosophy of Education)

| ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง<br>ระดับหลักสูตร (PLOs)                                                                                                           | วิสัยทัศน์/<br>พันธกิจของ<br>มหาวิทยาลัย | วิสัยทัศน์/<br>พันธกิจ<br>ของ<br>คณะ | อัตลักษณ์นิสิต<br>ของ<br>มหาวิทยาลัย | ปรัชญา<br>ของ<br>ภาควิชา | ปรัชญา<br>ของ<br>หลักสูตร | ปรัชญา<br>การศึกษา<br>ของ<br>มหาวิทยาลัย |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------------------|
| ELO 1 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ<br>นักวิจัย ยอมรับความคิดเห็นตาม<br>หลักการและข้อเท็จจริงทาง<br>วิชาการ                                                         | ✓                                        | ✓                                    | ✓                                    | ✓                        | ✓                         | ✓                                        |
| ELO 2 อธิบายหลักการและทฤษฎี<br>ทางด้านกายวิภาคศาสตร์ ร่วมกับ<br>ความรู้ทางพยาธิกายวิภาคพื้นฐาน<br>และวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ตรง<br>ประเด็น            | ✓                                        | ✓                                    | ✓                                    | ✓                        | ✓                         |                                          |
| ELO 3 ใช้ความรู้ทางด้านกาย<br>วิภาคศาสตร์เป็นพื้นฐานร่วมกับ<br>ศาสตร์อื่น และข้อมูลจากงานวิจัย<br>เพื่อการเรียบเรียงหรือพัฒนา<br>แนวคิดใหม่ตามหลักวิชาการ | ✓                                        | ✓                                    | ✓                                    | ✓                        | ✓                         | ✓                                        |
| ELO 4 วางแผนการปฏิบัติงาน คิด<br>วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และ<br>ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้                                                                  | ✓                                        | ✓                                    | ✓                                    | ✓                        | ✓                         | ✓                                        |
| ELO 5 สื่อสารทางวิชาการด้วย<br>ภาษาอังกฤษ และเลือกใช้<br>เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน<br>การสืบค้น และการจัดการข้อมูล<br>ทางวิชาการได้                     | ✓                                        | ✓                                    | ✓                                    | ✓                        | ✓                         | ✓                                        |

| ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง<br>ระดับหลักสูตร (PLOs)                                                                         | วิสัยทัศน์/<br>พันธกิจของ<br>มหาวิทยาลัย | วิสัยทัศน์/<br>พันธกิจ<br>ของ<br>คณะ | อัตลักษณ์นิสิต<br>ของ<br>มหาวิทยาลัย | ปรัชญา<br>ของ<br>ภาควิชา | ปรัชญา<br>ของ<br>หลักสูตร | ปรัชญา<br>การศึกษา<br>ของ<br>มหาวิทยาลัย |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------------------|
| ELO 6 ถ่ายทอดข้อมูลทาง<br>วิชาการด้านกายวิภาคศาสตร์และ<br>ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องแก่บุคคลอื่น<br>หรือชุมชนได้ตามหลักวิชาการ | ✓                                        | ✓                                    | ✓                                    | ✓                        | ✓                         |                                          |
| ELO 7 สามารถสร้างงานวิจัยทาง<br>กายวิภาคศาสตร์และเผยแพร่<br>ผลงานทางวิชาการ                                             | ✓                                        | ✓                                    | ✓                                    | ✓                        | ✓                         | ✓                                        |

รายละเอียดเกี่ยวกับ วิสัยทัศน์ (Vision) / พันธกิจ (Mission) ระดับมหาวิทยาลัย คณะ ภาควิชา  
และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย (Philosophy of Education)

### มหาวิทยาลัยนเรศวร

#### วิสัยทัศน์ (Vision)

มุ่งพัฒนามหาวิทยาลัยนเรศวรสู่การเป็นสถาบันอุดมศึกษา 4.0

#### พันธกิจ (Mission)

การผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุศิลปและวัฒนธรรม

#### ปรัชญาการศึกษา (Philosophy of Education)

ผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการและมีคุณธรรมจริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดีงาม ในการและ  
สร้างสรรค์สังคมให้เกิดความสุขและสันติสุข รวมทั้งมุ่งอนุรักษ์ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ศิลปวัฒนธรรมและประเพณี

#### เอกลักษณ์ (Identity of university)

มหาวิทยาลัยแห่งนวัตกรรม

#### อัตลักษณ์บัณฑิต (Identity of student)

คนดี คนเก่ง มีวินัย ภูมิใจในชาติ

## **คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์**

### **วิสัยทัศน์ (Vision)**

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ พร้อมแนวคิดเชิงธุรกิจให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

### **พันธกิจ (Mission)**

#### 1) การผลิตบัณฑิต

ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม พร้อมด้วยองค์ความรู้ตามความต้องการของตลาดแรงงาน พร้อมสร้างงานและอาชีพของตนเอง

#### 2) การวิจัยและบริการวิชาการ

สร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีมาตรฐาน เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม

#### 3) การบริการบริหารจัดการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

บริหารด้วยหลักธรรมาภิบาล และใช้เทคโนโลยีในการจัดการ พร้อมทั้งสืบสานวัฒนธรรมอันดีงามของไทย

### **ปรัชญา**

ล้ำเลิศวิชาการ เชี่ยวชาญงานวิจัย เพื่อไทยพัฒนา ก้าวหน้าสู่สากล

### **อัตลักษณ์นิสิต**

(ใช้อัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร)

## **ภาควิชากายวิภาคศาสตร์**

### **ปรัชญา**

วิชาการเชี่ยวชาญ สร้างงานวิจัย เพื่อพัฒนาไทย ก้าวไกลสู่สากล

## **หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์**

### **ปรัชญา**

มีความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ สามารถบูรณาการความรู้ทางพยาธิวิทยากายวิภาค สร้างงานวิจัยและถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งในวงการวิชาการและชุมชน

## จรรยาบรรณนักวิจัย 9 ข้อ (จากสภาวิจัยแห่งชาติ)

1. นักวิจัยต้องซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ นักวิจัยต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ต้องให้เกียรติ และอ้างถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูล ที่นำมาใช้ในงานวิจัย ต้องซื่อตรงต่อการแสวงหาทุนวิจัย และมีความเป็นธรรมเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย
2. นักวิจัยต้องตระหนักถึงพันธกรณีในการทำงานวิจัย ตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัย และต่อหน่วยงานที่ตนสังกัด นักวิจัยต้องปฏิบัติตามพันธกรณีและข้อตกลงการวิจัยที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายยอมรับร่วมกัน อุทิศเวลาทำงานวิจัยให้ได้ผลดีที่สุด และเป็นไปตามกำหนดเวลา มีความรับผิดชอบไม่ละทิ้งงานระหว่างดำเนินการ
3. นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำวิจัย อย่างเพียงพอ และมีความรู้ความชำนาญ หรือมีประสบการณ์เกี่ยวเนื่องกับเรื่องที่ทำวิจัย เพื่อนำไปสู่งานวิจัยที่มีคุณภาพ และเพื่อป้องกันปัญหาการวิเคราะห์ การตีความ หรือการสรุปที่ผิดพลาด อันอาจก่อให้เกิดความเสียหาย ต่องานวิจัย
4. นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต นักวิจัยต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบระมัดระวัง และเที่ยงตรงในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคน สัตว์ พืช ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกและมีปณิธานที่จะอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
5. นักวิจัยต้องเคารพศักดิ์ศรี และ สิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัยนักวิจัย ต้องไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชาการจนละเลยและขาดความเคารพในศักดิ์ศรีของเพื่อนมนุษย์ ต้องถือเป็นภาระหน้าที่ที่จะอธิบายจุดมุ่งหมายของการวิจัยแก่บุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่หลอกลวงหรือบีบบังคับ และไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล
6. นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด ต้องตระหนักว่า อคติส่วนตัว หรือความลำเอียงทางวิชาการ อาจส่งผลให้มีการบิดเบือนข้อมูลและข้อค้นพบทางวิชาการ อันเป็นเหตุให้ เกิดผลเสียหาย ต่องานวิจัย
7. นักวิจัยพึงนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ นักวิจัยพึงเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการและสังคม ไม่ขยายผลข้อค้นพบจนเกินความเป็นจริง และไม่ใช้ผลงานวิจัยไปทางมิชอบ
8. นักวิจัยพึงเคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น นักวิจัยพึงมีใจกว้าง พร้อมที่จะเปิดเผยข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย ยอมรับฟัง ความคิดเห็นและเหตุผลทางวิชาการของผู้อื่น และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยของตนให้ถูกต้อง
9. นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ นักวิจัยพึงมีจิตสำนึกที่จะอุทิศกำลังสติปัญญาในการทำวิจัย เพื่อความก้าวหน้า ทางวิชาการ เพื่อความเจริญและประโยชน์สุขของสังคมและมวลมนุษยชาติ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร และ  
ผลการเรียนรู้ตาม TQF สู่กิจกรรมเสริมของหลักสูตร (Co-curricular activity)

ของแผน ก แบบ ก 1 และ แบบ ก 2

แผน ก แบบ ก 1

| ปีที่/<br>ภาคเรียน | กิจกรรมการจัดการเรียน<br>(รายวิชาบังคับ)                     | การบรรลุตาม ELO ระดับหลักสูตร หรือ PLO |   |   |   |   |   |   | การบรรลุ<br>ผลการเรียนรู้<br>ตาม TQF<br>(LO)                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                              | 1                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                                                                                           |
| 1<br>ต้น           | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์<br>สุขภาพ<br>(ไม่นับหน่วยกิต) | ●                                      | ● |   |   | ● |   |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4<br>2.3, 2.4,<br>5.1                                                    |
|                    | วิทยานิพนธ์ 1                                                | ●                                      | ● | ● | ● | ● |   |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1,<br>4.1,<br>5.1                         |
| 1<br>ปลาย          | วิทยานิพนธ์ 2                                                | ●                                      | ● | ● | ● | ● | ● |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1, 3.3,<br>4.1, 4.3<br>5.1, 5.2           |
|                    | สัมมนา 1<br>(ไม่นับหน่วยกิต)                                 | ●                                      | ● | ● | ● | ● | ● |   | 1.1, 1.4,<br>2.3, 3.1, 3.3,<br>4.1, 4.2, 4.3,<br>5.1, 5.2, 5.3                            |
| 2<br>ต้น           | วิทยานิพนธ์ 3                                                | ●                                      | ● | ● | ● | ● | ● |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1, 3.2, 3.3,<br>4.1, 4.2, 4.3<br>5.1, 5.2 |
|                    | สัมมนา 2<br>(ไม่นับหน่วยกิต)                                 | ●                                      | ● | ● | ● | ● | ● |   | 1.1, 1.4,<br>2.3, 3.1, 3.3,<br>4.1, 4.2, 4.3,<br>5.1, 5.2, 5.3                            |

[illegible]

| ปีที่/<br>ภาคเรียน    | กิจกรรมการจัดการเรียน<br>(รายวิชาบังคับ)                                                                                                                        | การบรรลุตาม ELO ระดับหลักสูตร หรือ PLO |   |   |   |   |   |   | การบรรลุ<br>ผลการเรียนรู้<br>ตาม TQF<br>(LO)                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                 | 1                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                                                                |
| 2<br>ต้น หรือ<br>ปลาย | เข้าร่วมการให้ บริการวิชาการ<br>ที่จัดโดยภาควิชา คณะ หรือ<br>มหาวิทยาลัย<br>ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี<br>(ไม่นับหน่วยกิต)                                        | ●                                      | ● | ● | ● |   | ● |   | 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1, 3.3,<br>4.2, 4.3 |
| 2<br>ต้น หรือ<br>ปลาย | เข้าร่วมงานพิธีเกี่ยวกับร่าง<br>อาจารย์ใหญ่<br>ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี<br>(ไม่นับหน่วยกิต)                                                                     | ●                                      |   |   | ● |   |   |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>4.2                                     |
| 2<br>ต้น หรือ<br>ปลาย | การรายงานความก้าวหน้าของ<br>วิทยานิพนธ์<br>ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี                                                                                             | ●                                      | ● | ● |   | ● | ● |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.3, 3.3,<br>5.1, 5.2                   |
| 2<br>ต้น หรือ<br>ปลาย | เข้าร่วมการนำเสนอผลงานวิจัย<br>ในที่ประชุมวิชาการ หรือการ<br>ส่งผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ใน<br>วารสารสืบเนื่องของการประชุม<br>วิชาการหรือวารสารทั้งในและ<br>นอกประเทศ | ●                                      |   | ● | ● | ● | ● | ● | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>3.1, 3.2<br>4.2,<br>5.1, 5.2, 5.3       |

## แผน ก แบบ ก 2

| ปีที่/<br>ภาคเรียน | กิจกรรมการจัดการเรียน<br>(รายวิชาบังคับ)                     | การบรรลุตาม ELO ระดับหลักสูตร (PLO)       |   |   |   |   |   |   | การบรรลุ<br>ผลการเรียนรู้<br>ตาม TQF<br>(LO)                 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|--------------------------------------------------------------|
|                    |                                                              | 1                                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                                                              |
| 1<br>ต้น           | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์<br>สุขภาพ<br>(ไม่นับหน่วยกิต) | ●                                         | ● |   |   | ● |   |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4<br>2.3, 2.4,<br>5.1                       |
|                    | บูรณาการเซลล์และพยาธิชีววิทยา                                | ●                                         | ● |   | ● | ● | ● |   | 1.1, 1.3,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>4.1,<br>5.1              |
|                    | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 1                                     | ●                                         | ● | ● | ● |   |   |   | 1.1, 1.3,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1,<br>4.1, 4.2         |
|                    | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 2                                     | ●                                         | ● | ● | ● |   |   |   | 1.1, 1.3,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1,<br>4.1, 4.2         |
|                    | วิชาเลือก                                                    | (มีรายละเอียดใน ตาราง Curriculum mapping) |   |   |   |   |   |   |                                                              |
| 1<br>ปลาย          | กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 3                                     | ●                                         | ● | ● | ● |   | ● |   | 1.1, 1.3,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1,<br>4.1, 4.2, 4.3    |
|                    | ประสาทกายวิภาคศาสตร์                                         | ●                                         | ● | ● | ● | ● |   |   | 1.1, 1.3,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1,<br>4.1, 4.2,<br>5.1 |

| ปีที่/<br>ภาคเรียน | กิจกรรมการจัดการเรียน<br>(รายวิชาบังคับ) | การบรรลุตาม ELO ระดับหลักสูตร (PLO)       |   |   |   |   |   |   | การบรรลุ<br>ผลการเรียนรู้<br>ตาม TQF<br>(LO)                                                    |
|--------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                          | 1                                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                                                                                                 |
|                    | วิทยานิพนธ์ 1                            | ●                                         | ● | ● | ● | ● |   |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1,<br>4.1,<br>5.1                               |
|                    | สัมนา 1<br>(ไม่นับหน่วยกิต)              | ●                                         |   | ● | ● | ● | ● |   | 1.1, 1.4,<br>2.3, 3.1, 3.3,<br>4.1, 4.2, 4.3,<br>5.1, 5.2, 5.3                                  |
|                    | วิชาเลือก                                | (มีรายละเอียดใน ตาราง Curriculum mapping) |   |   |   |   |   |   |                                                                                                 |
| 2<br>ต้น           | วิทยานิพนธ์ 2                            | ●                                         | ● | ● | ● | ● | ● |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1, 3.2, 3.3<br>4.1, 4.2, 4.3,<br>5.1, 5.2       |
|                    | สัมนา 2<br>(ไม่นับหน่วยกิต)              | ●                                         |   | ● | ● | ● | ● |   | 1.1, 1.4,<br>2.3, 3.1, 3.3,<br>4.1, 4.2, 4.3,<br>5.1, 5.2, 5.3                                  |
|                    | วิชาเลือก                                | (มีรายละเอียดใน ตาราง Curriculum mapping) |   |   |   |   |   |   |                                                                                                 |
| 2<br>ปลาย          | วิทยานิพนธ์ 3                            | ●                                         | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1, 3.2, 3.3,<br>4.1, 4.2, 4.3,<br>5.1, 5.2, 5.3 |

| ปีที่/<br>ภาคเรียน    | กิจกรรมการจัดการเรียน<br>(รายวิชาบังคับ)                                                                                                                        | การบรรลุตาม ELO ระดับหลักสูตร (PLO) |   |   |   |   |   |   | การบรรลุ<br>ผลการเรียนรู้<br>ตาม TQF<br>(LO)                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------|
|                       |                                                                                                                                                                 | 1                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                                                                |
| 1<br>ต้น หรือ<br>ปลาย | เข้าร่วมการให้บริการวิชาการ ที่<br>จัดโดยภาควิชา คณะ หรือ<br>มหาวิทยาลัย<br>ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี<br>(ไม่นับหน่วยกิต)                                        | ●                                   | ● | ● | ● |   | ● |   | 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1, 3.3,<br>4.2, 4.3 |
|                       | เข้าร่วมงานพิธีเกี่ยวกับร่าง<br>อาจารย์ใหญ่<br>ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี<br>(ไม่นับหน่วยกิต)                                                                     | ●                                   |   |   | ● |   |   |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>4.2                                     |
|                       | การรายงานความก้าวหน้าของ<br>วิทยานิพนธ์<br>ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี                                                                                             | ●                                   | ● | ● |   | ● | ● |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.3, 3.3,<br>5.1, 5.2                   |
| 2<br>ต้น หรือ<br>ปลาย | เข้าร่วมการให้บริการวิชาการที่จัด<br>โดยภาควิชา คณะ หรือ<br>มหาวิทยาลัย<br>ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี<br>(ไม่นับหน่วยกิต)                                         | ●                                   | ● | ● | ● |   | ● |   | 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.1, 2.2, 2.3, 2.4,<br>3.1, 3.3,<br>4.2, 4.3 |
|                       | เข้าร่วมงานพิธีเกี่ยวกับร่าง<br>อาจารย์ใหญ่<br>ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี<br>(ไม่นับหน่วยกิต)                                                                     | ●                                   |   |   | ● |   |   |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>4.2                                     |
|                       | การรายงานความก้าวหน้าของ<br>วิทยานิพนธ์<br>ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี                                                                                             | ●                                   | ● | ● |   | ● | ● |   | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>2.3, 3.3,<br>5.1, 5.2                   |
|                       | เข้าร่วมการนำเสนอผลงานวิจัยใน<br>ที่ประชุมวิชาการ หรือการส่งผล<br>งานตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร<br>สืบเนื่องของการประชุมวิชาการ<br>หรือวารสารทั้งในและนอก<br>ประเทศ | ●                                   |   | ● | ● | ● | ● | ● | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,<br>3.1, 3.2<br>4.2,<br>5.1, 5.2, 5.3       |

## ภาคผนวก ค

สาระสำคัญของการปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เปรียบเทียบกับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

โดยแยกตามหมวด

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษามานุษยวิทยา  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

| ลำดับที่                           | รายการ                                  | เกณฑ์ ศธ.<br>พ.ศ. 2548 |                 | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ.2560 |                 | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ.2565 |                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
|                                    |                                         | แผน ก<br>แบบ ก1        | แผน ก<br>แบบ ก2 | แผน ก<br>แบบ ก1              | แผน ก<br>แบบ ก2 | แผน ก<br>แบบ ก1              | แผน ก<br>แบบ ก2 |
| 1                                  | งานรายวิชา (Course work)<br>ไม่น้อยกว่า | -                      | 12              | -                            | 24              | -                            | 24              |
|                                    | 1.1 รายวิชาพื้นฐาน                      | -                      | -               | -                            | 3               | -                            | -               |
|                                    | 1.2 รายวิชาบังคับ                       | -                      | -               | -                            | 12              | -                            | 15              |
|                                    | 1.3 รายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า            | -                      | -               | -                            | 9               | -                            | 9               |
| 2                                  | วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า                 | 36                     | 12              | 36                           | 12              | 36                           | 12              |
| 3                                  | รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต*            | -                      | -               | 5                            | 5               | 5                            | 5               |
| หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า |                                         | 36                     | 36              | 36                           | 36              | 36                           | 36              |

\*มหาวิทยาลัยมีนโยบายให้รายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพและรายวิชาสัมมนา เป็นรายวิชาบังคับ  
ไม่นับหน่วยกิต

## แผน ก. แบบ ก 1

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 60)                                                    | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 65)                                                    | สาระการปรับปรุง |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. รายวิชาบังคับ                                                                                      | 1. รายวิชาบังคับ                                                                                      | คงเดิม          |
| 2. รายวิชาเลือก                                                                                       | 2. รายวิชาเลือก                                                                                       | คงเดิม          |
| 3. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต                                                                   | 3. รายวิชาบังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต                                                                   |                 |
| 22510 ระเบียบวิธีวิจัยทาง 3(3-0-6)<br>วิทยาศาสตร์สุขภาพ<br>Research Methodology<br>in Health Sciences | 22510 ระเบียบวิธีวิจัยทาง 3(3-0-6)<br>วิทยาศาสตร์สุขภาพ<br>Research Methodology<br>in Health Sciences | คงเดิม          |
| 419596 สัมมนา 1 1(0-2-1)<br>Seminar 1                                                                 | 419596 สัมมนา 1 1(0-2-1)<br>Seminar 1                                                                 | คงเดิม          |
| 419597 สัมมนา 2 1(0-2-1)<br>Seminar 2                                                                 | 419597 สัมมนา 2 1(0-2-1)<br>Seminar 2                                                                 | คงเดิม          |
| 4. วิทยานิพนธ์                                                                                        | 4. วิทยานิพนธ์                                                                                        |                 |
| 419551 วิทยานิพนธ์ 1 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 1, Type A1                                  | 419551 วิทยานิพนธ์ 1 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 1, Type A1                                  | คงเดิม          |
| 419552 วิทยานิพนธ์ 2 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 2, Type A1                                  | 419552 วิทยานิพนธ์ 2 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 2, Type A1                                  | คงเดิม          |
| 419553 วิทยานิพนธ์ 3 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 3, Type A1                                  | 419553 วิทยานิพนธ์ 3 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 3, Type A1                                  | คงเดิม          |
| 419554 วิทยานิพนธ์ 4 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 4, Type A1                                  | 419554 วิทยานิพนธ์ 4 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 4, Type A1                                  | คงเดิม          |

## แผน ก. แบบ ก 2

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 60)                                                                                                                                                                                                                                        | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 65)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | สาระการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. รายวิชาพื้นฐาน</b><br>422513 ชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)<br>Cell Biology                                                                                                                                                                                                              | <b>1. รายวิชาพื้นฐาน</b><br>(ไม่มี)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ตัดออก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>2. รายวิชาบังคับ</b><br>419511 กายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br>เฉพาะส่วน 1<br>Regional Anatomy 1<br>419512 กายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br>เฉพาะส่วน 2<br>Regional Anatomy 2<br>419531 จุลกายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br>Microscopic Anatomy<br>419521 ประสาทกายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br>Neuroanatomy | <b>2. รายวิชาบังคับ</b><br>419511 กายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br>เชิงระบบ 1<br>Systemic Anatomy 1<br>419512 กายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br>เชิงระบบ 2<br>Systemic Anatomy 2<br>419513 กายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br>เชิงระบบ 3<br>Systemic Anatomy 3<br>419521 ประสาทกายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br>Neuroanatomy<br>419532 บูรณาการเซลล์ชีววิทยา 3(3-0-6)<br>และพยาธิวิทยากายวิภาค<br>Integrative Cell Biology<br>and Anatomical Pathology | เปลี่ยนชื่อเป็น กายวิภาค<br>ศาสตร์ของมนุษย์เฉพาะ<br>ส่วน 1, 2 (419515,<br>419516) และเปลี่ยนเป็น<br>วิชาเลือก<br><br>ลดชั่วโมงปฏิบัติการและ<br>เปลี่ยนเป็นวิชาเลือก<br>(419525)<br><br>เพิ่มรายวิชากายวิภาค<br>ศาสตร์เชิงระบบ 1,2,3<br>เพื่อบูรณาการเนื้อหาของ<br>รายวิชามหกายวิภาค<br>ศาสตร์และจุลกายวิภาค<br>ศาสตร์รวมถึงเพิ่มเนื้อหา<br>ในส่วนของพยาธิกาย<br>วิภาคเบื้องต้น เข้าไปใน<br>ทั้ง 3 รายวิชา<br><br>ลดจำนวน ชม.ปฏิบัติการ<br><br>เพิ่มรายวิชาบังคับเพื่อ<br>เพิ่มเนื้อหาการบูรณาการ<br>ความรู้ระหว่างเซลล์<br>ชีววิทยาและพยาธิวิทยา |
| <b>3. รายวิชาเลือก</b><br>419524 ระบบสืบพันธุ์และเทคนิค 3(2-3-5)<br>ช่วยการเจริญพันธุ์<br>Reproduction and Assisted<br>Reproductive Technique<br>419513 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ 1(0-3-1)<br>ของระบบไหลเวียน                                                                              | <b>3. รายวิชาเลือก</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ตัดออก<br><br><br><br>ตัดออก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 60)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 65) | สาระการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Anatomical Laboratory<br/>Of Circulatory System</p> <p>419514 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ 1(0-3-1)<br/>ของระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก</p> <p>Anatomical Laboratory<br/>of Musculoskeletal System</p> <p>419515 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ 1(0-3-1)<br/>ของระบบทางเดินหายใจ</p> <p>Anatomical Laboratory<br/>of Respiratory System</p> <p>419516 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ 1(0-3-1)<br/>ของระบบขับถ่ายปัสสาวะ</p> <p>Anatomical Laboratory<br/>of Urinary System</p> <p>419517 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ 1(0-3-1)<br/>ของระบบย่อยอาหาร</p> <p>Anatomical Laboratory<br/>of Digestive System</p> <p>419518 ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ 1(0-3-1)<br/>ของระบบสืบพันธุ์</p> <p>Anatomical Laboratory<br/>of Reproductive System</p> <p>419519 วิธีการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br/>Research Methods in<br/>Anatomical Sciences</p> <p>419534 จุลทรรศน์อิเล็กตรอน 1(1-0-2)<br/>Electron Microscopy</p> <p>419535 การวิเคราะห์ภาพทางการวิจัย 1(0-3-1)<br/>Image Analysis for Research</p> <p>419536 เทคนิคทางอิมมูโนฮิสโตเคมี 1(0-3-1)<br/>Immunohistochemical Technique</p> <p>419541 คัพภวิทยาของมนุษย์ 2(2-0-4)<br/>Human Embryology</p> <p>419543 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์ 1(0-3-1)<br/>และเนื้อเยื่อ<br/>Cell and Tissue Culture</p> |                                                    | <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>เพิ่มเป็น 3 หน่วยกิตและ<br/>เปลี่ยนเป็นวิชาเลือก<br/>419526 3(3-0-6)</p> <p>ตัดออก</p> |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 60) |                                                                                     | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 65)                                                                          | สาระการปรับปรุง                                                                  |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 419544                                             | มนุษย์พันธุศาสตร์ขั้นสูง 2(2-0-4)<br>Advanced Human Genetics                        |                                                                                                                             | ตัดออก                                                                           |
| 419594                                             | หัวข้อปัจจุบันทางกายวิภาคศาสตร์<br>Current Topics in Anatomy                        |                                                                                                                             | ตัดออก                                                                           |
|                                                    |                                                                                     | 419514 การเตรียมและการผ่าศึกษา ร่างอาจารย์ใหญ่ทางกายวิภาคศาสตร์<br>Cadaveric Preparation and Dissection in Anatomy 3(0-6-3) | เพิ่มรายวิชาทางด้านกายวิภาคศาสตร์                                                |
|                                                    |                                                                                     | 419522 สาระสำคัญทางประสาทชีววิทยา<br>Essential Concept of Neurobiology 3(3-0-6)                                             | เพิ่มรายวิชาทางด้านประสาทวิทยา                                                   |
| 419523                                             | ประสาทเคมี 3(3-0-6)<br>Neurochemistry                                               | 419523 ประสาทเคมี 3(3-0-6)<br>Neurochemistry                                                                                | คงเดิม                                                                           |
| 419522                                             | เภสัชวิทยาของระบบประสาท 3(3-0-6)<br>Neuropharmacology                               | 419524 เภสัชวิทยาของระบบประสาท 3(2-2-5)<br>Neuropharmacology                                                                | ปรับเปลี่ยนรหัสวิชาเนื่องจากมีการเรียงลำดับรายวิชาใหม่                           |
|                                                    |                                                                                     | 419531 บูรณาการมนุษย์พันธุศาสตร์ 3(3-0-6)<br>Integrative Human Genetics                                                     | เพิ่มรายวิชาที่ปรับปรุงจากเนื้อหาของรายวิชามนุษย์พันธุศาสตร์ขั้นสูงที่ปิดรายวิชา |
| 419525                                             | การฝึกทักษะการสอนทางกายวิภาคศาสตร์<br>Anatomy Teaching Practice 3(0-6-3)            |                                                                                                                             | ตัดออก                                                                           |
|                                                    |                                                                                     | 419541 การฝึกทักษะการสื่อสารทางกายวิภาคศาสตร์<br>Communication Skills in Anatomical Practice 3(0-6-3)                       | เพิ่มรายวิชาโดยปรับปรุงจากรายวิชาการฝึกทักษะการสอนทางกายวิภาคศาสตร์ที่ปิดรายวิชา |
| 419526                                             | การฝึกทักษะการวิจัยทางมหากายวิภาคศาสตร์<br>Gross Anatomy Research Practice 3(0-6-3) |                                                                                                                             | ตัดออก                                                                           |
|                                                    |                                                                                     | 419542 การวิจัยทางมหากายวิภาคศาสตร์ 3(0-6-3)<br>Research in Gross Anatomy                                                   | เพิ่มรายวิชาโดยปรับปรุงจากรายวิชาการฝึกทักษะวิจัยทางมหากายวิภาค                  |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 60) | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 65)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | สาระการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | <p>419543 เทคนิคการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์<br/>Techniques in Anatomical Research 3(2-2-5)</p> <p>419544 เทคนิคฮิสโตเคมีในงานวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์และพยาธิวิทยา<br/>Histochemical Techniques in Anatomical and Pathological Research 3(2-2-5)</p> <p>419545 เทคนิคทางสัณฐานวิทยาในการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์<br/>Image Acquisition and Analysis in Anatomical Research 3(2-2-5)</p> <p>419546 เทคนิคระดับโมเลกุลในการวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์<br/>Molecular Techniques in Anatomical Research 3(2-2-5)</p> <p>419547 เทคนิคช่วยการเจริญพันธุ์<br/>Assisted Reproductive Technique 3(2-2-5)</p> | <p>ศาสตร์ที่เปิดรายวิชา<br/>เพิ่มรายวิชาโดยปรับจากรายวิชาวิธีวิจัยทางกายวิภาคศาสตร์ที่ตัดออก</p> <p>เพิ่มรายวิชาโดยให้มีเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์</p> <p>เพิ่มรายวิชาโดยให้มีเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์</p> <p>เพิ่มรายวิชาโดยให้มีเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์</p> <p>เพิ่มรายวิชาโดยให้มีเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์</p> <p><b>(ข้อชี้แจงเพิ่มเติม)</b><br/>- การเพิ่มรายวิชาเลือกเพื่อให้รายวิชามีเนื้อหาทันสมัยและสอดคล้องกับเนื้อหาความรู้ที่นิสิตจะนำไปใช้ในการทำวิจัยในรายวิชาวิทยานิพนธ์<br/>- การยกเลิกรายวิชาที่ไม่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร<br/>- หลักสูตรมีปรับลด/เพิ่มหน่วยกิต ของรายวิชาเลือกให้เป็น 3 หน่วยกิต</p> |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 60)                               |                                                                                                            |            | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 65)                               |                                                                                                           |            | สาระการปรับปรุง |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| <p style="text-align: center;"><b>ชั้นปีที่ 1</b><br/><b>ภาคการศึกษาต้น</b></p> |                                                                                                            |            | <p style="text-align: center;"><b>ชั้นปีที่ 1</b><br/><b>ภาคการศึกษาต้น</b></p> |                                                                                                           |            |                 |
| 419551                                                                          | วิทยานิพนธ์ 1<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 1, Type A1                                                         | 9 หน่วยกิต | 419551                                                                          | วิทยานิพนธ์ 1<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 1, Type A1                                                        | 9 หน่วยกิต | คงเดิม          |
| 422510                                                                          | ระเบียบวิธีวิจัยทาง<br>วิทยาศาสตร์สุขภาพ<br>(ไม่นับหน่วยกิต)<br>Research Methodology<br>in Health Sciences | 3(3-0-6)   | 422510                                                                          | ระเบียบวิธีวิจัยทาง<br>วิทยาศาสตร์สุขภาพ<br>(ไม่นับหน่วยกิต)<br>Research Methodology<br>in HealthSciences | 3(3-0-6)   | คงเดิม          |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 60)                                                                                                                                                                | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 65)                                                                                                                                                                | สาระการปรับปรุง                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| (Non-credit)                                                                                                                                                                                                     | (Non-credit)                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| รวม 9 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                   | รวม 9 หน่วยกิต                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>ชั้นปีที่ 1</b><br><b>ภาคการศึกษาปลาย</b><br>419552 วิทยานิพนธ์ 2 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 2, Type A1<br>รวม 9 หน่วยกิต                                                                           | <b>ชั้นปีที่ 1</b><br><b>ภาคการศึกษาปลาย</b><br>419552 วิทยานิพนธ์ 2 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 2, Type A1<br>419596 สัมมนา 1 1(0-2-1)<br>(ไม่นับหน่วยกิต)<br>Seminar 1 (Non-credit)<br>รวม 9 หน่วยกิต | คงเดิม<br>ย้ายมาจาก ปี 2 เทอมต้น                          |
| <b>ชั้นปีที่ 2</b><br><b>ภาคการศึกษาต้น</b><br>419553 วิทยานิพนธ์ 3 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 3, Type A1<br>419596 สัมมนา 1 1(0-2-1)<br>(ไม่นับหน่วยกิต)<br>Seminar 1 (Non-credit)<br>รวม 9 หน่วยกิต  | <b>ชั้นปีที่ 2</b><br><b>ภาคการศึกษาต้น</b><br>419553 วิทยานิพนธ์ 3 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 3, Type A1<br>419597 สัมมนา 2 1(0-2-1)<br>(ไม่นับหน่วยกิต)<br>Seminar 2 (Non-credit)<br>รวม 9 หน่วยกิต  | คงเดิม<br>ย้ายไป ปี 1 เทอมปลาย<br>ย้ายมาจาก ปี 2 เทอมปลาย |
| <b>ชั้นปีที่ 2</b><br><b>ภาคการศึกษาปลาย</b><br>419554 วิทยานิพนธ์ 4 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 4, Type A1<br>419597 สัมมนา 2 1(0-2-1)<br>(ไม่นับหน่วยกิต)<br>Seminar 2 (Non-credit)<br>รวม 9 หน่วยกิต | <b>ชั้นปีที่ 2</b><br><b>ภาคการศึกษาปลาย</b><br>419554 วิทยานิพนธ์ 4 9 หน่วยกิต<br>แผน ก แบบ ก1<br>Thesis 4, Type A1<br>รวม 9 หน่วยกิต                                                                           | คงเดิม<br>ย้ายไป ปี 2 เทอมต้น                             |

## แผน ก. แบบ ก 2

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 60)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 65)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | สาระการปรับปรุง                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>ชั้นปีที่ 1</b><br/><b>ภาคการศึกษาต้น</b></p> <p>422510 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)<br/>ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต)<br/>Research Methodology<br/>in Health Sciences (Non-credit)</p> <p>422513 ชีววิทยาของเซลล์ 3(3-0-6)<br/>Cell Biology</p> <p>419511 กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน 1 3(2-3-5)<br/>Regional Anatomy 1</p> <p>419512 กายวิภาคศาสตร์เฉพาะส่วน 2 3(2-3-5)<br/>Regional Anatomy 2</p> <p><b>รวม 9 หน่วยกิต</b></p> | <p style="text-align: center;"><b>ชั้นปีที่ 1</b><br/><b>ภาคการศึกษาต้น</b></p> <p>422510 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6)<br/>ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ไม่นับหน่วยกิต)<br/>Research Methodology<br/>in Health Sciences (Non-credit)</p> <p>419501 บูรณาการเซลล์ชีววิทยา 3(3-0-6)<br/>และพยาธิวิทยากายวิภาค<br/>Integrative Cell Biology<br/>and Anatomical Pathology</p> <p>419511 กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 1 3(2-2-5)<br/>Systemic Anatomy 1</p> <p>419512 กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 2 3(2-2-5)<br/>Systemic Anatomy 2</p> <p>41XXXX* วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า) 3 หน่วยกิต<br/>Elective courses</p> <p><b>รวม 12 หน่วยกิต</b></p> | <p>คงเดิม</p> <p>ตัดออก</p> <p>เพิ่มรายวิชาบังคับเพื่อ<br/>เพิ่มเนื้อหาการบูรณาการ<br/>ความรู้ระหว่างเซลล์<br/>ชีววิทยาและพยาธิวิทยา</p> <p>ตัดออก</p> <p>ตัดออก</p> <p>เพิ่มรายวิชา</p> <p>เพิ่มรายวิชา</p> <p>เพิ่มรายวิชา</p> <p>หน่วยกิตรวมเพิ่มขึ้นอีก 3<br/>หน่วยกิต เนื่องจากเพิ่ม<br/>รายวิชาเลือก</p> |
| <p style="text-align: center;"><b>ชั้นปีที่ 1</b><br/><b>ภาคการศึกษาปลาย</b></p> <p>419521 ประสาทกายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br/>Neuroanatomy</p> <p>419531 จุลกายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br/>Microscopic Anatomy</p>                                                                                                                                                                                                                                                       | <p style="text-align: center;"><b>ชั้นปีที่ 1</b><br/><b>ภาคการศึกษาปลาย</b></p> <p>419521 ประสาทกายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br/>Neuroanatomy</p> <p>419513 กายวิภาคศาสตร์ 3(2-3-5)<br/>เชิงระบบ 3</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>คงเดิม</p> <p>ตัดออก</p> <p>เพิ่มรายวิชา</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 60) |                                                        |                    | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 65) |                                                                          |                    | สาระการปรับปรุง                                                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 419561                                            | วิทยานิพนธ์ 1<br>แผน ก แบบ ก2<br>Thesis 1, Type A2     | 3 หน่วยกิต         | 419561                                            | Systemic Anatomy 3<br>วิทยานิพนธ์ 1<br>แผน ก แบบ ก2<br>Thesis 1, Type A2 | 3 หน่วยกิต         | คงเดิม                                                                                           |
| 41XXXX*                                           | วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า)<br>Elective courses            | 1 หน่วยกิต         | 41XXXX*                                           | วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า)<br>Elective courses                              | 3 หน่วยกิต         | วิชาเลือกมีหน่วยกิต<br>เพิ่มขึ้นจากเดิม 1 หน่วย<br>กิต เป็น 3 หน่วยกิต<br>ย้ายมาจาก ปี 2 เทอมต้น |
|                                                   |                                                        |                    | 419596                                            | สัมมนา 1<br>(ไม่นับหน่วยกิต)<br>Seminar 1 (Non-credit)                   | 1(0-2-1)           | หน่วยกิตรวมเพิ่มขึ้นอีก 2<br>หน่วยกิต เนื่องจากวิชา<br>เลือกมีจำนวนหน่วยกิต<br>เพิ่มขึ้น         |
| <b>รวม</b>                                        |                                                        | <b>10 หน่วยกิต</b> | <b>รวม</b>                                        |                                                                          | <b>12 หน่วยกิต</b> |                                                                                                  |
| <b>ชั้นปีที่ 2</b><br><b>ภาคการศึกษาดัน</b>       |                                                        |                    | <b>ชั้นปีที่ 2</b><br><b>ภาคการศึกษาดัน</b>       |                                                                          |                    |                                                                                                  |
| 419562                                            | วิทยานิพนธ์ 2<br>แผน ก แบบ ก2<br>Thesis 2, Type A2     | 3 หน่วยกิต         | 419562                                            | วิทยานิพนธ์ 2<br>แผน ก แบบ ก2<br>Thesis 2, Type A2                       | 3 หน่วยกิต         | คงเดิม                                                                                           |
| 41XXXX*                                           | วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า)<br>Elective courses            | 5 หน่วยกิต         | 41XXXX*                                           | วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า)<br>Elective courses                              | 3 หน่วยกิต         | วิชาเลือกทุกรายวิชาปรับ<br>เป็น 3 หน่วยกิต<br>ย้ายไป ปี 1 เทอมปลาย                               |
| 419596                                            | สัมมนา 1<br>(ไม่นับหน่วยกิต)<br>Seminar 1 (Non-credit) | 1(0-2-1)           | 419597                                            | สัมมนา 2<br>(ไม่นับหน่วยกิต)<br>Seminar 2 (Non-credit)                   | 1(0-2-1)           | ย้ายมาจาก ปี 2 เทอม<br>ปลาย                                                                      |
| <b>รวม</b>                                        |                                                        | <b>8 หน่วยกิต</b>  | <b>รวม</b>                                        |                                                                          | <b>6 หน่วยกิต</b>  | จำนวนหน่วยกิตรวม<br>ลดลง เนื่องจากชั้นปีที่ 1<br>มีรายวิชาเรียนเพิ่มขึ้น 5<br>หน่วยกิต           |
| <b>ชั้นปีที่ 2</b><br><b>ภาคการศึกษาปลาย</b>      |                                                        |                    | <b>ชั้นปีที่ 2</b><br><b>ภาคการศึกษาปลาย</b>      |                                                                          |                    |                                                                                                  |
| 419563                                            | วิทยานิพนธ์ 3<br>แผน ก แบบ ก2<br>Thesis 2, Type A2     | 6 หน่วยกิต         | 419563                                            | วิทยานิพนธ์ 3<br>แผน ก แบบ ก2<br>Thesis 2, Type A2                       | 6 หน่วยกิต         | คงเดิม                                                                                           |
| 419597                                            | สัมมนา 2<br>(ไม่นับหน่วยกิต)                           | 1(0-2-1)           |                                                   |                                                                          |                    | ย้ายไป ปี 2 เทอมต้น                                                                              |

| หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 60)                                                                     | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565<br>(ใช้กับนิสิตรหัส 65)             | สาระการปรับปรุง                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seminar 2 (Non-credit)<br>41XXXX* วิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า) 3 หน่วยกิต<br>Elective courses<br><br><b>รวม 9 หน่วยกิต</b> | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><b>รวม 6 หน่วยกิต</b> | ตัดออก เนื่องจากเรียน<br>วิชาเลือกครบแล้ว<br><br>จำนวนหน่วยกิตรวม<br>ลดลง เนื่องจากชั้นปีที่ 1<br>มีรายวิชาเรียนเพิ่มขึ้น 5<br>หน่วยกิต |

## ภาคผนวก ง

การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร  
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)  
คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร  
ที่ ๐๐๔๔๓ / ๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕  
คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

ด้วยภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ ที่จะครบวงจรการปรับปรุงหลักสูตร ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อใช้ในปปีการศึกษา ๒๕๖๕

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ ของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ มาตรา ๒๐ และมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๕๓ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังนี้

**ที่ปรึกษา**

๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
๒. รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร. วารินทร์ แก้วอุไร)
๓. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
๔. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์
๕. หัวหน้าภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์

**หน้าที่** ให้คำปรึกษาด้านต่างๆ เพื่อให้การพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรดำเนินไป ด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

## หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายวิภาคศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕

## คณะกรรมการร่างหลักสูตร

|                    |              |                                                    |                     |
|--------------------|--------------|----------------------------------------------------|---------------------|
| ๑. ผศ.ดร.ณัฐธิดา   | สกุลศักดิ์   | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | ประธาน              |
| ๒. รศ.ดร.จริยา     | อำคา เวลบาท  | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก                                | กรรมการ             |
| ๓. ผศ.ดร.สิรินันท์ | พงศ์เมธิกุล  | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก                                | กรรมการ             |
| ๔. ผศ.ดร.หทัยรัตน์ | เครือไวยวรรณ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ             |
| ๕. ดร.สังข์ป       | สุดสวาสดี    | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ             |
| ๖. ดร.ศศิประภา     | ขุนชัย       | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ             |
| ๗. ผศ.ดร.สุกัญญา   | ฮ่อเผ่าพันธ์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

## คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

|                   |               |                                                    |                     |
|-------------------|---------------|----------------------------------------------------|---------------------|
| ๑. รศ.ดร.วิสุทธิ  | ประดิษฐ์อาชีพ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก                                | ประธาน              |
| ๒. รศ.ดร.สมลักษณ์ | อสุวพงษ์พัฒนา | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก                                | กรรมการ             |
| ๓. ผศ.ดร.อิทธิพล  | พวงเพชร       | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ             |
| ๔. ดร.ปณิภา       | นามวงศ์สะกุล  | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ             |
| ๕. ดร.เทวรัตน์    | คุ้มจันทิก    | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ             |
| ๖. ผศ.พงษ์พิทักษ์ | ภูติวัตร      | อาจารย์ประจำหลักสูตร                               | กรรมการ             |
| ๗. ดร.นราวดี      | ชมภู          | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์ ดร.วาริรัตน์ แก้วอุไร)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

## ภาคผนวก จ

การวิพากษ์หลักสูตรตามหัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)

**แสดงความคิดเห็นต่อร่างหลักสูตร วท.ม.กายวิภาคศาสตร์**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                              | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. รหัสและชื่อหลักสูตร                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3. วิชาเอก (ถ้ามี)                                                                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร                                                        | 1. หน้า 33 ข้อ 3.1.2 หลักสูตรปี 2558 แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิต course work ควรเป็น 24 หน่วยกิต และแสดงรายละเอียดในรายวิชาต่าง ๆ<br>2. หลักสูตรปรับปรุงรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิตจำนวน 5 หน่วยกิต เกินจากหน่วยจากหน่วยกิตตามหลักสูตรตามแผน ก แบบ ก 2 นักศึกษาเรียนจริง 41 หน่วยกิตนักศึกษา ทำให้ไม่น่าจบได้ทันเวลาตามเกณฑ์ของหลักสูตร ข้อเสนอแนะ: ให้นำรายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิตไปไว้ในรายวิชาเลือก |
| 5. รูปแบบของหลักสูตร                                                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)                          | อาชีพผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์ด้านยาไม่น่าสัมพันธ์กับสาขาวิชากายวิภาคศาสตร์ เนื่องจากมีรายวิชา เกสซ์วิทยาของระบบประสาท ซึ่งเป็นแค่หนึ่งในรายวิชาเลือก                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | ควรระบุประเทศที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สำเร็จการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร                  | 11.1 และ 11.2 ควรคำนึงถึงรายละเอียดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (ฉบับร่างปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                                                                                                                                                                                             | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ<br>11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม                                                                                                                                                                     | พ.ศ. 2566–2570)                                                                         |
| 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน<br>12.1 การพัฒนาหลักสูตร<br>12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน                                                                                                | การพัฒนาของหลักสูตรควรให้มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยอย่างชัดเจน |
| 13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน<br>13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น (ถ้ามี)<br>13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน (ถ้ามี)<br>13.3 การบริหารจัดการ | -                                                                                       |

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                                                                                                                                            | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร<br>1.1 ปรัชญา<br>1.2 ความสำคัญ<br>1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร<br>1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร<br>(Expected Learning Outcomes = ELOs หรือ PLOs) | - แก้ไข หน้า 19<br>S หมายถึง ความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Subject Specific Learning Outcome)<br>G หมายถึง ความรู้และทักษะทั่วไป (Generic Learning Outcome)<br>1.4.5 รายละเอียดผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)<br>- การเขียนปรัชญา ควรเขียนให้กระชับและเข้าใจง่าย<br>- วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ควรสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร<br>- การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ควรใช้คำกริยาที่สามารถวัดและประเมินผลได้ชัดเจน |
| 2. แผนพัฒนาปรับปรุง                                                                                                                                                                                       | - หลักสูตรควรระบุรายละเอียดของแผนการดำเนินงาน และแสดงให้เห็นของหลักฐานของการดำเนินงานของหลักสูตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ระบบการจัดการศึกษา<br>1.1 ระบบ<br>1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน<br>1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2. การดำเนินการหลักสูตร<br>2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน<br>2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา<br>2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า<br>2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา<br>/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3<br>2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาใน<br>ระยะ 5 ปี<br>2.6 งบประมาณตามแผน<br>2.7 ระบบการศึกษา<br>2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการ<br>ลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี) | 2.2 - หลักสูตรควรมีการกำหนดคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำที่จะรับนักศึกษา และน่าจะเพิ่มเรื่องเกณฑ์ภาษาอังกฤษ หรืออาจเติมเป็นตามของ....<br>- หลักสูตรควรกำหนดคุณสมบัติพิเศษของผู้เข้าเรียน แบบ ก1 ที่ชัดเจน<br>2.3 เนื่องจากหลักสูตรมีการแผนการรับทั้งแบบ ก1 และ ก2 จึงควรคำนึงถึงปัญหาความแตกต่างทางด้านความรู้พื้นฐาน เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนแก้ปัญหา<br>2.4 หลักสูตรควรมีการจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มพูนความทักษะภาษาอังกฤษโดยผู้เชี่ยวชาญ<br>2.5 หลักสูตรอาจพิจารณาเพิ่มจำนวนรับให้เหมาะสมกับศักยภาพของอาจารย์ประจำหลักสูตรและความพร้อมของการจัดการเรียนการสอน<br>2.6 ตรวจสอบความถูกต้องของงบประมาณ |
| 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน<br>3.1 หลักสูตร<br>3.1.1 จำนวนหน่วยกิต<br>3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร<br>3.1.3 รายวิชา                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3.1.3 หลักสูตรตามแผน ก แบบ ก2 ภาคการศึกษาต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                                                                                                                                                    | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3.1.4 แสดงแผนการศึกษา</p> <p>3.1.5 คำอธิบายรายวิชา</p>                                                                                                                                                         | <p>ชั้นปีที่ 1 ปี มีเรียนวิชา 419511 กายวิภาคศาสตร์ เฉพาะส่วน 1 และ 419512 กายวิภาคศาสตร์เฉพาะ ส่วน 2 ไปพร้อมกัน</p> <p>ข้อเสนอแนะ: ให้เรียนวิชา 419511 กายวิภาคศาสตร์ เฉพาะส่วน 1 และ 419512 กายวิภาคศาสตร์เฉพาะ ส่วน 2 คนละภาคการศึกษาสลับกับรายวิชา 419531 จุลกายวิภาคศาสตร์</p> <p>3.1.4 เนื่องจากแผน ก1 มีเฉพาะรายวิชาวิทยานิพนธ์ และสัมมนา ดังนั้นหลักสูตรจึงพึงพิจารณาจัดกิจกรรม เพิ่มเติมที่สามารถวัดประเมินได้ว่าสามารถช่วย ส่งเสริมฝั่ห้ผลิตบรรลุลผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร</p> <p>3.1.5 - ตรวจสอบความถูกต้องของคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา</p> <p>- ควรปรับปรุงรายวิชาให้ทันสมัย เช่นรายวิชามห กายวิภาคศาสตร์ ควรเป็นรายวิชาที่มีการบูรณาการให้ ครอบคลุมศาสตร์ทางกายวิภาคศาสตร์</p> |
| <p>3.2 ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p> <p>3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p> <p>3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>3.2.3 อาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)</p> | <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม</p> <p>4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม</p> <p>4.2 ช่วงเวลา</p> <p>4.3 การจัดเวลาและตารางสอน</p>                                                                  | <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการ/งานวิจัย</p> <p>5.1 คำอธิบายโดยย่อ</p> <p>5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้</p>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                  | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ                              |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 5.3 ช่วงเวลา<br>5.4 จำนวนหน่วยกิต<br>5.5 การเตรียมการ<br>5.6 กระบวนการประเมินผล | 5.6 การประเมินผลควรให้ชัดเจน เที่ยงตรงและมีความเป็นธรรม |

#### หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | หลักสูตรควรกำหนดคุณลักษณะพิเศษของนิสิตที่แสดงให้เห็นถึงความโดดเด่นของหลักสูตรที่แตกต่างจากหลักสูตรที่คล้ายคลึงกันของสถาบันอื่น ๆ |
| 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน<br>1. คุณธรรม จริยธรรม (Ethics and morals)<br>1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม<br>1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม<br>1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม<br>2. ความรู้ (Knowledge)<br>2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้<br>2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้<br>2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้<br>3. ทักษะทางปัญญา (Cognitive skills)<br>3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา<br>3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการ | -                                                                                                                                |

| <p>พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทาง<br/>ปัญญา</p> <p>3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้<br/>ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ<br/>ความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills<br/>&amp; Responsibility)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ |
| <p>4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ<br/>ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและ<br/>ความสามารถในการรับผิดชอบ</p> <p>4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการ<br/>พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะ<br/>ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ<br/>ความรับผิดชอบ</p> <p>4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้<br/>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง<br/>บุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ<br/>สื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ<br/>(Numerical, Communication<br/>&amp; Information Technology Skills)</p> <p>5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการ<br/>วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร<br/>และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการ</p> |                            |

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> |                                                                                                            |
| <p>3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum mapping)</p>                                                                                                                   | <p>- หลักสูตรควรเพิ่มการแสดง Curriculum mapping ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) กับรายวิชาในหลักสูตร</p> |

### หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                                                                                                                              | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน                                                                                                                                                | -                                       |
| <p>2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต</p> <p>2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะ นิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา</p> <p>2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา</p> | -                                       |
| 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร                                                                                                                                                        | ควรมีความแตกต่างกันระหว่างแบบ ก1 และ ก2 |

## หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                                                                                          | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. อาจารย์ใหม่<br>1.1 คุณสมบัติอาจารย์ใหม่<br>1.2 เกณฑ์การคัดเลือก<br>1.3 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่<br>1.4 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ใหม่ | -                                                                                                                                                       |
| 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร<br>2.1 คุณสมบัติ<br>2.2 เกณฑ์การคัดเลือก<br>2.3 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ                                                    | -                                                                                                                                                       |
| 3. อาจารย์ประจำหลักสูตร<br>3.1 คุณสมบัติ<br>3.2 เกณฑ์การคัดเลือก<br>3.3 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ                                                           | -                                                                                                                                                       |
| 4. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์<br>4.1 คุณสมบัติ<br>4.2 แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ                                                                            | -                                                                                                                                                       |
| 5. แผนการพัฒนาอาจารย์                                                                                                                                   | หลักสูตรควรวางแผนการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่หลักสูตรต้องการและช่วยสนับสนุนให้นิสิตในหลักสูตรสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร |

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

\* ในหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร ได้มีการปรับแก้ไขให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                    | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. การกำกับมาตรฐาน                                                | -                                                                                                                    |
| 2. บัณฑิต                                                         | -                                                                                                                    |
| 3. นิสิต                                                          |                                                                                                                      |
| 3.1 การรับนิสิต                                                   | 3.1 การรับนิสิตควรระบุให้เห็นขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนตามแนวปฏิบัติที่เกิดขึ้นจริง                                |
| 3.2 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นิสิต                   | -                                                                                                                    |
| 3.3 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต                                      | 3.3 ในการกำหนดแนวทางการส่งเสริมพัฒนานิสิต หลักสูตรควรคำนึงการสนับสนุนให้นิสิตบรรลุการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร |
| 3.4 การอุทธรณ์ของนิสิต                                            | -                                                                                                                    |
| 3.5 ผลที่เกิดกับนิสิต                                             | -                                                                                                                    |
| 4. คณาจารย์                                                       | -                                                                                                                    |
| 4.1 การรับอาจารย์ใหม่                                             |                                                                                                                      |
| 4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร |                                                                                                                      |
| 4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ                                       |                                                                                                                      |
| 4.4 การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน                        |                                                                                                                      |
| 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน                     | -                                                                                                                    |
| 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้                                        | -                                                                                                                    |
| 6.1 การบริหารงบประมาณ                                             |                                                                                                                      |
| 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม                           |                                                                                                                      |
| 6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม                       |                                                                                                                      |
| 6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร                              |                                                                                                                      |

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                                                                                                | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน<br/>(Key Performance Indicators)</p> <p>7.1 การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1</p> <p>7.2 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)<br/>ระดับปริญญาโท</p> | -                          |

### หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

| หัวข้อการจัดทำหลักสูตร (มคอ.2)                                                                                                                             | ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน<br>1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผน<br>กลยุทธ์การสอน<br>1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์<br>ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน | -                          |
| 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม                                                                                                                              | -                          |
| 3. การประเมินผลการดำเนินงานตาม<br>รายละเอียดหลักสูตร                                                                                                       | -                          |
| 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผน<br>ปรับปรุง                                                                                                               | -                          |

ข้อเสนอแนะอื่นๆ -ไม่มี-

## ภาคผนวก ฉ

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย การแต่งตำรา  
หรือ หนังสือ ของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.สุธิสา ถาน้อย

(ภาษาอังกฤษ) : Assoc.Prof.Dr.Sutisa Thanoi

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                            | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                    | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                          | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                  | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์<br>online<br>-                                                                                               | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br><u>สุธิสา ถาน้อย</u> . (2561). สมอและสารสื่อประสาทความผิดปกติในภาวะติดสารเสพติด. พิษณุโลก: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร. | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมา<br>ขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                       | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                                                                                          | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>Iamjan, S., Thaweethee Sukjai, B., Suttajit, S., Thanoi, S., Reynolds. G.P., &amp; <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b> (2021). AMPA3 glutamate receptor gene polymorphism (rs502434) is not associated with major depressive disorder in the Thai population. In <i>43<sup>rd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 43)</i> (pp.75-79). Khon Kaen: Khon Kaen University.</p> <p>Deethaisong, T., Veerasakul, S., <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, Thanoi, S., Saiphanit, S., &amp; Phoungpetchara, I. (2019). The recovery effect of pre-germinated brown rice on histopathology of rat kidney induced by dextromethorphan. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp.90-93). Songkhla: Prince of Songkla University.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556</p> <p>Kaewman, P., <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, Amatyakul, P., &amp; Thanoi, S. (2021). High mRNA expression of GABA receptors in human sperm with oligoasthenoteratozoospermia and teratozoospermia and its association with sperm parameters and intracytoplasmic sperm injection outcomes. <i>Clinical and Experimental Reproductive Medicine</i>, 48(1), 50-60. doi: 10.5653/term.2020.03972. (PubMed)</p> <p>Phasuk, S., Pairojana, T., Suresh, P., Yang, C.H., Roytrakul, S., Huang, S.P., ... <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, ... Liu, I.Y. (2021). Enhanced contextual fear memory in peroxiredoxin 6 knockout mice is associated with hyperactivation of MAPK signaling pathway. <i>Molecular Brain</i>, 14(1), 42. doi: 10.1186/s13041-021-00754-1. (PubMed)</p> <p>Luang-In, V., Saengha, W., Karirat, T., Deeseenthum, S., Buranrat, B., <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, ... Narbad, A. (2021). Probiotic attributes, GABA-producing capacity and cytotoxic effects of microbes isolated from Thai fermented foods. <i>International Journal of</i></p> | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | น้ำหนัก |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p><i>Agriculture and Biology</i>, 25(2), 409-419. doi: 10.17957/IJAB/15.1682. (Scimago)</p> <p>Luang-In, V., Katisart, T., Konsue, A., <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, Narbad, A., Saengha, W., ... Ma, N.L. (2020). Psychobiotic effects of multi-strain probiotics originated from Thai fermented foods in a rat model. <i>Food Science of Animal Resources</i>, 40(6), 1014-1032. doi: 10.5851/kosfa.2020.e72. (PubMed)</p> <p>Luang-In, V., Saengha, W., Karirat, T., Buranrat, B., <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, Ma, N.L., &amp; Narbad, A. (2020). Cytotoxic effects of <i>saccharomyces cerevisiae</i> TC6 and <i>Lactobacillus brevis</i> TBRC 3003 isolated from Thai fermented foods. <i>Tropical Journal of Pharmaceutical Research</i>, 19(11), 2385-2393. doi: 10.4314/tjpr.v19i11.20. (Scimago)</p> <p>Luang-In, V., Saengha, W., Buranrat, B., <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, Narbad, A., Pumriw, S., &amp; smappito, W. (2020). Cytotoxicity of <i>Lactobacillus plantarum</i> KK518 Isolated from Pak-Sian Dong (Thai Fermented <i>Gynandropsis pentaphylla</i> DC.) against HepG2, MCF-7 and HeLa cancer cells. <i>Pharmacognosy Journal</i>, 12(5), 1050-1057. doi: 10.5530/pj.2020.12.148. (Scimago)</p> <p>Khanthiyong, B., Thanoi, S., Reynolds G.P., &amp; <b>Nudmamud-Thanoi S.</b> (2019). Association study of the functional Catechol-O-Methyltransferase (COMT) Val158Met polymorphism on executive cognitive function in a Thai sample. <i>International Journal of Medical Sciences</i>, 16(11), 1461-1465. doi: 10.7150/ijms.35789. (PubMed)</p> <p><b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, Veerasakul, S., &amp; Thanoi, S. (2019). Pharmacogenetics of drug dependence: Polymorphisms of genes involved in GABA neurotransmission. <i>Neuroscience Letters</i>, 726, 134463. doi: 10.1016/j.neulet.2019.134463. (PubMed)</p> <p><b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, lamjan, S., Kerdan-Phusan, W., &amp; Thanoi, S. (2019). Pharmacogenetics of drug dependence: Polymorphisms of genes involved in glutamate neurotransmission. <i>Neuroscience Letters</i>, 726, 134128. doi:10.1016/j.neulet.2019.02.046. (PubMed)</p> <p>Thaweethee-Sukjai, B., Suttajit, S., Thanoi, S., Dalton, C.F., Reynolds, G.P., &amp; <b>Nudmamud-</b></p> |         |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p><u>Thanoi, S.</u> (2019). Parvalbumin promoter methylation altered in major depressive disorder. <i>International Journal of Medical Sciences</i>, 16(9), 1207-1214. doi: 10.7150/ijms.36131. (PubMed)</p> <p>Thaweethee, B., Suttajit, S., Thanoi, S., Dalton, C.F., Reynolds, G.P., &amp; <u>Nudmamud-Thanoi, S.</u> (2019). Association of SLC1A2 and SLC17A7 polymorphisms with major depressive disorder in a Thai population. <i>Asian Biomedicine</i>, 12(3), 131-138. doi: 10.1515/abm-2019-0012. (Scimago)</p> <p>Nak-ung, S., Nakprom, N., Maneengam, C., <u>Nudmamud-Thanoi, S.</u>, &amp; Thanoi, S. (2019). Changes in sperm quality and testicular structure in a rat model of type 1 diabetes. <i>Asian Biomedicine</i>, 12(4), 141-147. doi: 10.1515/abm-2019-0014. (Scimago)</p> <p>Iamjan, S., Thanoi, S., Watiktinkorn, P., Reynolds, G.P., &amp; <u>Nudmamud-Thanoi, S.</u> (2018). Genetic variation of GRIA3 gene is associated with vulnerability to methamphetamine dependence and its associated psychosis. <i>Journal of Psychopharmacology</i>, 32(3), 309-315. doi: 10.1177/0269881117750153 (PubMed)</p> <p>Thanoi, S., Roboon, J., &amp; <u>Nudmamud-Thanoi S.</u> (2018). Recovery effect of pre-germinated brown rice on the changes of sperm quality, testicular structure and androgen receptor expression in a rat model of drug addiction. <i>International Journal of Medical Sciences</i>, 15(9), 921-928. doi: 10.7150/ijms.26076. (PubMed)</p> <p>Kaewman, P., <u>Nudmamud-Thanoi, S.</u>, &amp; Thanoi, S. (2018). GABAergic alterations in the rat testis after methamphetamine exposure. <i>International Journal of Medical Sciences</i>, 15(12): 1349-1354. doi: 10.7150/ijms.27609. (PubMed)</p> <p>Chetsawang, J., <u>Nudmamud-Thanoi, S.</u>, Phonchai, R., Abubakar, Z., Govitrapong, P., &amp; Chetsawang, B. (2018). Methamphetamine toxicity-induced calcineurin activation, nuclear translocation of nuclear factor of activated T-cells and elevation of cyclooxygenase 2 levels are averted by calpastatin overexpression in neuroblastoma SH-SY5Y cells. <i>NeuroToxicology</i>, 67, 287-295. doi:</p> |         |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10.1016/j.neuro.2018.06.011. (PubMed)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Thanoi, S., Janphet, S., &amp; <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b> (2020). Changes of dopamine D2, alpha1 adrenergic receptor expressions and developmental stages of seminiferous tubule in rat testis after methamphetamine administration: A preliminary study. <i>Songklanakarin Journal of Science and Technology</i>, 42(4), 928-934. (TCI กลุ่มที่ 1)</p> <p>Chetsawang, J., <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, Kraiwattanapirom, N., Siripornpanich, V., Unharasamee, W., &amp; Chetsawang, B. (2019). The effect of methamphetamine-induced neurodegeneration and psychiatric disorders on cognitive impairment in methamphetamine abusers in Thailand. <i>Journal of Public Health and Development</i>, 17(1):15-29. (TCI กลุ่มที่ 1)</p> <p>Ritsayong, O., lamjan, S., Roytrakul, S., Thanoi, S., &amp; <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b> (2018). Shotgun proteomics analysis of protein responding to methamphetamine addiction in rat cerebellum. <i>Chulalongkorn Medical Journal</i>, 62(3), 511-524. (TCI กลุ่มที่ 1)</p> <p>Kaewklin, K., Chonsungnoen, W., <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, &amp; Thanoi, S. (2018). Correlation between serotonin receptor 5HT3A and serotonin transporter expression in the gastric glands and symptoms of patients with functional dyspepsia. <i>Chulalongkorn Medical Journal</i>, 62(3), 499-510. (TCI กลุ่มที่ 1)</p> <p>Janthueng, P., lamjan, S., Thanoi, S., &amp; <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b> (2018). Histological assessment of liver cells in methamphetamine-induced rats. <i>Chulalongkorn Medical Journal</i>, 62(3), 555-564. (TCI กลุ่มที่ 1)</p> <p>Thongleart, J., Nak-ung, S., <b>Nudmamud-Thanoi, S.</b>, &amp; Thanoi, S. (2018). Abnormalities of liver cells in streptozotocin induced diabetic rats. <i>Chulalongkorn Medical Journal</i>, 62(3),</p> | 0.8     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 489-498. (TCI กลุ่มที่ 1)                                                              |         |
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-             | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                  | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                   | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

*Sutisa Thama*

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุติสา ถาน้อย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.ดร. กรรณิการ์ อรรถปิ่นยวนิช

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Kannika Adthapanyawanich

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Wisutthathum, S., Demougeot, C., Totoson, P., <b>Adthapanyawanich, K.</b>, Ingkaninan, K., Temkitthawon, P., &amp; Chootip, K. (2018). Eulophia macrobulbon extract relaxes rat isolated pulmonary artery and protects against monocrotaline-induced pulmonary arterial hypertension. <i>Phytomedicine</i>, 50, 157-165. (Scopus)</p> <p><b>Adthapanyawanich, K.</b>, Nakata, H., &amp; Iseki, S. (2018). Expression and localization of hosphodiesterase 2A in the submandibular gland of mice. <i>Archives of Oral Biology</i>, 90, 91-99. (Pubmed, Scopus)</p> <p>Yamamoto, M., Nakata, H., Kumchantuek, T., <b>Adthapanyawanich, K.</b>, &amp; Iseki, S. (2018). Distinct hormonal regulation of two types of sexual dimorphism in submandibular gland of mice. <i>Cell and Tissue Research</i>, 371(2), 261-272. (Pubmed, Scopus)</p> | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ 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>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1       |
| <p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                   | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

กรรณิการ์ อรรถปัญญนิช

(ผศ.ดร. กรรณิการ์ อรรถปัญญนิช)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาครียา พรหมสุบรรณ

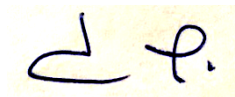
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Charkriya Promsuban

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>Chanasong, R., Choompoo, N., <u>Promsuban, C.</u>, Sudsawad, S., Srimuangwong, K., Khunchai, S., ... Sakulsak, N. (2019). Team-based learning (TBL) in the neuroanatomy teaching. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp. 151-155). Songkhla: Prince of Songkla University.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติ และจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Chaicharoen, C., Homchuangsub, O., Thorsuwan, S., Jaikua, W., Monteil, A., &amp; <u>Promsuban, C.</u> (2019). Histological study of natural, beta-agonist free, and hygienic pork livers. <i>International Journal of Applied Biomedical Engineering</i>, 12(2), 1-7. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p><u>Promsuban, C.</u>, Homchuangsub, O., Chaicharoen, C., Jaikua, W., Thorsuwan, S., &amp; Monteil, A. (2019). Comparison of pork liver in microscopic anatomy: hepatic vasculature and zonation. <i>International Journal of Applied Biomedical Engineering</i>, 12(2), 8-15. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p>Klungploy, N., Yakoompai, K., Charuchinda, A., Tangbanluekal, C., Thumwarin, P., &amp; <u>Promsuban, C.</u> (2018). The association of intermediate target and terminal ballistics as evaluated by 5.56 mm bullet. <i>International Journal of Applied Biomedical Engineering</i>, 11(2), 1-5. (TCI กลุ่ม 1)</p> | 0.8     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-             | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                  | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                   | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชาศิริยา พรมสุพรรณ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

หมายเหตุ จบการศึกษาระดับปริญญาเอกปี 2560 เริ่มบรรจุเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2560

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.ดร. ณัฐธิยา สกุลศักดิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Natthiya Sakulsak

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                      | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                          | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                              | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                          | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                    | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                            | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                            | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                 | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับ<br>การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                    | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>Kumchanteuk, T., Kanamnouy, K., Somsuan, K., Srithongchai, Y., Srisen, K., Chanasong, R., &amp; <b>Sakulsak, N.</b> (2020). Histological appearance and metallothionein expression on epidermal lip skin of smoker. In <i>11<sup>st</sup> Rajamangala Surin National Conference (11<sup>st</sup> RSNC)</i> (pp. 132-137). Surin: Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus.</p> <p>Taengoon, C., Piraban, T., Choompoo, N., <b>Sakulsak, N.</b>, Chootip, K., &amp; Chanasong, R. (2019). Ameliorative effects of Aquilaria crassna leaves extract on histomorphological changes of STZ- Induced diabetic testicular injury in rats. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp. 100-105). Songkhla: Prince of Songkla University.</p> <p>Chanasong, R., Choompoo, N., Promsuban, C., Sudsawad, S., Srimuangwong, K., Khunchai, S., ... <b>Sakulsak, N.</b> (2019). Team-based learning (TBL) in the neuroanatomy teaching. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp. 151-155). Songkhla: Prince of Songkla University.</p> <p>Pho-on, P., Chanasong, R., Khombang, K., Pimwongthong, N., Sudsawad, S., <b>Sakulsak, N.</b>, ... Khunchai, S. (2019). Aquilaria crassna leaves extract decreases tubular atrophy in an early stage of diabetic nephropathy rats. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp. 79-81). Songkhla: Prince of Songkla University.</p> | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><b>Sakulsak, N.</b> &amp; Phupittayalert, L. (2021). An unusual topographic relationship between high origin of superficial ulnar artery and bitendinous palmaris longus. <i>Anatomical Science International</i>, (Online Published: Feb 4, 2021) <a href="https://doi.org/10.1007/s12565-021-00608-9">https://doi.org/10.1007/s12565-021-00608-9</a> (ISI/Scopus/Pubmed)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>Chanasong, R., Kiti-ngoen, K., Khaodaeng, C., <b>Sakulsak, N.</b> &amp; Choompoo, N. (2020). Anatomical variation of the auriculotemporal nerve in Thai cadavers. <i>International Journal of Morphology</i>, 38(6), 1657-1661. (ISI/Scopus/Pubmed)</p> <p>Molee, P.W., <b>Sakulsak, N.</b> &amp; Saengamnatdej, S. (2019). Detection of Trypanosoma spp. in <i>Badicota indica</i> from Thai-Myanmar border area, Mea Sot District, Tak Province, Thailand. <i>Asian Pacific Journal of tropical Medicine</i>, 12(10), 457-462. (ISI/Scopus/Pubmed)</p> <p>Somsuan, K., Phupittayalert, L., Srithongchai, Y., Supanpaiboon, W., Hipkaeo, W. &amp; <b>Sakulsak, N.</b> (2018). Increasing DMT-1 expression in placentas of women living in high-Cd-contaminated areas of Thailand. <i>Environmental Science and Pollution Research</i>, 26(1), 141-151 (ISI/Scopus/Pubmed)</p>                                                                                                                                                                                            |         |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Chantapanit, R., Chanasong, R., Kumchantuek, T., Putiwat, P., &amp; <b>Sakulsak, N.</b> (2018). Trends of the sufficient cadavers for human gross anatomy study at Naresuan University. <i>Chulalongkorn Medical Journal</i>, 62(3), 619-626. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p>Praman, S., Wanta, A., Haviset, T., <b>Sakulsak, N.</b>, Popluechai, S., &amp; Somsuan, K. (2018). Resistant starch isolated from Luem-Pua glutinous rice decreases adipocyte size of visceral fat and thickness of thoracic aorta in high-fat diet-fed rice. <i>Chulalongkorn Medical Journal</i>, 62(3), 436-449. (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       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ ..... 

(ผศ.ดร. ณัฐธิดา สกุลศักดิ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.ดร. นรวดี ชมภู

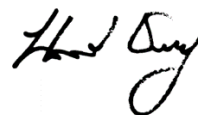
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Narawadee Choompoo

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | น้ำหนัก |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>Taengoon, C., Piraban, T., <u>Choompoo, N.</u>, Sakulsak, N., Chootip, K., &amp; Chanasong, R. (2019). Ameliorative effects of Aquilaria crassna leaves extract on histomorphological changes of STZ- induced diabetic testicular injury in Rats. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp. 100-105). Songkhla: Prince of Songkla University.</p> <p>Chanasong, R., <u>Choompoo, N.</u>, Promsuban, C., Sudsawad, S., Srimuangwong, K., Khunchai, S., ... Sakulsak, N. (2019). Team-based learning (TBL) in the neuroanatomy teaching. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp. 151-155). Songkhla: Prince of Songkla University.</p> <p><u>Choompoo, N.</u>, Kelly, M. C., &amp; Rosser, E. A. (2019) Induced pluripotent stem cells as an alternative resource for cell therapy in degenerative and regenerative medicine. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp. 36-40). Songkhla: Prince of Songkla University.</p> | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Choompoo, N.</u>, Bartley, O. J. M., Precious, S. V., Vinh, N. N., Schnell, C., ... Rosser, A.E. (2020). Induced pluripotent stem cells derived from the developing striatum as a potential donor source for cell replacement therapy for huntington disease. <i>Cytotherapy</i>, 23(2), 111–118. (PubMed)</p> <p>Chanasong, R., Kiti-ngoen, K., Khaodaeng, Sakulsak, N., &amp; <u>Choompoo, N.</u> (2020). Anatomical variation of the auriculotemporal nerve in Thai cadavers. <i>International Journal of Morphology</i>, 38(6), 1657-1661.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาการทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1<br>- | 0.8     |
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

( ผศ.ดร.นราวดี ชมภู )

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.ดร.พิชัย จันทน์ประโคน

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr.Pichaya Jumnongprakhon

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Jumnongprakhon, P.</u>, Chokchaisiri, R., Thummayot, S., Suksamran, A., Tocharus, C., &amp; Tocharus, J. (2018). Elimination of cellular senescence in neuronal cell by 5, 6, 7, 4' – tetrame-thoxyflavanone. In <i>1<sup>st</sup> international conference on innovation of functional food in asia (IFFA2018)</i> (pp. 177-179). Thailand: Phayao.</p>                                                                                                                                                                                                         | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Jumnongprakhon, P.</u>, Pinkaew, D., &amp; Phuneerub, P. (2021). The antiaging properties of aqueous extract Melingtonia hortensis flowers in aging neuron. <i>Journal of Advanced Pharmaceutical Technology &amp; Research</i>, 12(1), 14-21. (ISI/Scopus)</p> <p>Pinkaew, D., Kiattisin, K., Tocharus, J., <u>Jumnongprakhon, P.</u>, &amp; Awot, P. (2019). Phonopheresis associated with nanoparticle gel from Phyllanthus amarus relieves pain by reducing oxidative stress and proinflammatory marker in adults with knee osteoarthritis. <i>Chinese Journal of Integrative</i>, 25(9), 691-695 (ISI/Scopus/Pubmed).</p> | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                  | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                   | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

( ผศ.ดร.พิชย จำนงค์ประโคน )

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.พงษ์พิทักษ์ ภูติวัตร

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof. Phongpitak Putiwat

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                      | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                          | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                              | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                          | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                    | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                            | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์<br>online<br>-                         | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                 | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมา<br>ขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                    | 0.6     |
| 10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ                                        | 0.2     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p><b>ระดับชาติ</b></p> <p>ประภาสิริ วรรณุช, เบญจวรรณ รัศมี, พิชามณูช จันธุ, อับดุลฮากัม ดุมีแด, แสงชัย นทีวรนาถ, เทวรัตน์ คุ่มจันท์, ... <b>พงษ์พิทักษ์ ภูติวัตร</b>, ... อภิชาติ วิทย์ตะ. (2563). การศึกษาฤทธิ์ฆ่าหอยของแบคทีเรีย <i>Xenorhabdus</i> และ <i>Photorhabdus</i> ต่อหอยคัน <i>Indoplanorbis exustus</i>. <i>การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 3 “วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสร้างสรรค์ หลังวิกฤติ COVID-19”</i> (น. 428-434). กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.</p> <p>Srisen, K., Kumchanteuk, T., Chantapanit, R., Nak-Ung, S., Saenganantakarn, P., Phetrod, K., ... <b>Putiwat, P.</b> (2021). The femoral arterial wall thickness in cadaver. In <i>43<sup>rd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 43)</i> (pp. 84-87). Khon Kaen: Khon Kaen University.</p> <p>Kumchanteuk, T., Srisen, K., Chantapanit, R., Nak-Ung, S., Saenganantakarn, P., Kuasit, P., ... <b>Putiwat, P.</b> (2021). Sex determination by using mandible in Thais. In <i>43<sup>rd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 43)</i> (pp. 88-91). Khon Kaen: Khon Kaen University.</p> |         |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติ และจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Chantapanit, R., Chanasong, R., Kumchantuek, T., <b>Putiwat, P.</b>, &amp; Sakulsak, N. (2018). Trends of the sufficient cadavers for human gross anatomy study at Naresuan University.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.8     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <i>Chulalongkorn Medical Journal</i> , 62(3), 619-626. (TCI กลุ่ม 1)                   |         |
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-             | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                  | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                   | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

นางชัชวาลย์ ภูติวัตร

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์พิทักษ์ ภูติวัตร)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.รัชณี ชนะสงค์

(ภาษาอังกฤษ) : Assist.Prof. Rachanee Chanasong

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>Kumchanteuk, T., Kanamnouy, K., Somsuan, K., Srithongchai, Y., Srisen, K., <b>Chanasong, R.</b>, &amp; Sakulsak, N. (2020). Histological appearance and metallothionein expression on epidermal lip skin of smoker. In <i>11<sup>st</sup> Rajamangala Surin National Conference (11<sup>st</sup> RSNC)</i> (pp. 132-137). Surin: Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus.</p> <p>Taengoon, C., Piraban, T., Choompoo, N., Sakulsak, N., Chootip, K., &amp; <b>Chanasong, R.</b> (2019). Ameliorative effects of Aquilaria crassna leaves extract on histomorphological changes of STZ- Induced diabetic testicular injury in rats. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp. 100-105). Songkhla: Prince of Songkla University.</p> <p><b>Chanasong, R.</b>, Choompoo, N., Promsuban, C., Sudsawad, S., Srimuangwong, K., Khunchai, S., ... Sakulsak, N. (2019). Team-based learning (TBL) in the neuroanatomy teaching. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp. 151-155). Songkhla: Prince of Songkla University.</p> <p>Pho-on, P., <b>Chanasong, R.</b>, Khombang, K., Pimwongthong, N., Sudsawad, S., Sakulsak, N., ... Khunchai, S. (2019). Aquilaria crassna leaves extract decreases tubular atrophy in an early stage of diabetic nephropathy rats. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp. 79-81). Songkhla: Prince of Songkla University.</p> | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><b>Chanasong, R.</b>, Kiti-ngoen, K., Khaodaeng, C., Sakulsak, N., &amp; Choompoo, N. (2020). Anatomical variation of the auriculotemporal nerve in Thai cadavers. <i>International Journal of Morphology</i>, 38(6), 1657-1661. (Scopus)</p> <p>Chatturong, U., Kajsongkram, T., Tunsophon, S., <b>Chanasong, R.</b>, &amp; Chootip, K. (2018). Ginger extract and [6]-Gingerol inhibit contraction of rat entire small intestine. <i>Journal of</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <i>Evidence-Based Integrative Medicine</i> , 23, 1-9. (ISI/Scopus/pubmed)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Chatturong, U., Chaiwong, S., Deetud, W., To-on, K., Puntheeranurak, S., Chuleekorn, E., ... <u>Chanasong, R.</u>, ... Chootip, K. (2020). Anti-obesity of dried mulberry fruit powder in mice fed with high-fat diet. <i>Naresuan University Journal: Science and Technology</i>, (29)2, 43-53. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p>Chantapanit, R., <u>Chanasong, R.</u>, Kumchantuek, T., Putiwat, P., &amp; Sakulsak, N. (2018). Trends of the sufficient cadavers for human gross anatomy study at Naresuan University. <i>Chulalongkorn Medical Journal</i>, 62(3), 619-626. (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 .....



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชนี้ ชนสงค์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หทัยรัตน์ เครือไวยสุวรรณ

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Hathairat Kruevaisayawan

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | น้ำหนัก |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>Puchai, C., Kokmas, W., <u>Kruevaisayawan, H.</u> , Tunsophon, S., & Khongsombat, O. (2019). Effect of Hibiscus sabdariffa on sperm quality and testicular oxidative stress in rats fed with high fat diet. <i>Journal of Physiological and Biomedical Sciences</i> , 32(2). 36-41. (TCI กลุ่ม 2) | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Lalert, L., <u>Kruevaisayawan, H.</u>, Amatyakul, P., Ingkaninan, K., &amp; Khongsombat, O. (2018). Neuroprotective effect of Asparagus racemosus root extract via the enhancement of brain-derived neurotrophic factor and estrogen receptor in ovariectomized rats. <i>Journal of Ethnopharmacology</i>, 225, 336-341. (Pubmed, Scopus)</p>                                                                                                                                                     | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ 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>Kokmas, W., <u>Kruevaisayawan, H.</u>, Amatyakul, P., &amp; Khongsombat, O. (2018). Supplementation of freezing medium with alpha-mangostin improves human sperm quality after cryopreservation. <i>Thai Journal of Pharmacology</i>, 40(2), 27-37. (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       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หทัยรัตน์ เครือไวยสุวรรณ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผศ.ดร. สุกัญญา ฮ่อเผ่าพันธ์

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Sukanya Horpaopan

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Horpaopan, S.</u>, Fann, C.S.J., Lathrop, M., &amp; Ott, J. (2020). Shared genomic segment analysis with equivalence testing. <i>Genetic Epidemiology</i>, 44(7), 741-747. (Pubmed)</p> <p><u>Horpaopan, S.</u>, &amp; Somran, J. (2020). The utility of histopathological features predicting microsatellite high (MSI-H) colorectal cancer in a limited setting. <i>International Journal of clinical and Experimental Medicine</i>, 13(3), 1878-1887. (Web of Science Group)</p> <p>Imai-Okazaki, A., Li, Y., <u>Horpaopan, S.</u>, Riazalhosseini, Y., Garshasbi, M., Mosse, YP., ... Ott, J. (2019). Heterozygosity mapping for dominant trait variant. <i>Human Mutation</i>, 40(7), 996-1004. DOI:10.1002/humu.23765 (Pubmed)</p> <p>Kayser, K., Degenhardt, F., Holzapfel, S., <u>Horpaopan, S.</u>, Peters, S., Spier, I., ... Steinke-Lange, V. (2018). Copy number variation analysis and targeted NGS analysis in 77 suspected Lynch syndrome families reveals novel potential causative candidate genes. <i>International Journal of Cancer</i>, 143(11), 2800-2813. (Pubmed)</p> | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติ และจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                  | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                   | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....



(ผศ.ดร. สุกัญญา ฮ่อเผ่าพันธ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อธิพล พวงเพชร

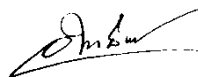
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Ittipon Phoungpetchara

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                     | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                                                                                                                                                                                         | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                             | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                                                                                                                                                                                         | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                   | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                                                                                                                                                                                           | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                                                                                                                                                                                           | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>-                                                                                                                                                                    | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>สุภาพร พันธุ์ธีรานุรักษ์, อัจฉราพร ศรีชัยมรัตน์, และ <u>อธิพล พวงเพชร</u> . (2560). ฤทธิ์ลดไขมันสะสมในตับหนูทดลองที่เหนี่ยวนำให้เกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของสารสกัดกระชายดำ. <i>วารสาร มฉก. ฉบับ</i> | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| พิเศษ ปีที่ 20. 40, 102-115. (TCI กลุ่ม 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>Suphakhong, K., Veerasakul, S., Nudmamud-Thanoi, S., Thanoi, S., &amp; <u>Phoungpetchara, I.</u> (2020). Effects of pre-germinated brown rice consumption on hepatocyte cell apoptosis and cell proliferation in rat liver toxicity induced by dextromethorphan. In <i>16<sup>th</sup> Annual Conference of NU Research and Innovation (NURE 16)</i> (pp. 885-896). Phitsanulok: Naresuan University.</p>                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Deenin, W., Malakul, W., Boonsong, T., <u>Phoungpetchara, I.</u> &amp; Tunsophon, S. (2021). Papaya improves non-alcoholic fatty liver disease in obese rats by attenuating oxidative stress, inflammation and lipogenic gene expression. <i>World Journal of Hepatology</i>, 13(3), 315-327. (Scopus)</p> <p>Od-ek, P., Deenin, W., Malakul, W., <u>Phoungpetchara, I.</u> &amp; Tunsophon, S. (2020). Anti-obesity effect of <i>Carica papaya</i> in high-fat diet fed rats. <i>Biomedical reports</i>, 13(30), 1-8. (Scopus)</p> | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติ และจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                  | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                   | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อธิพล พวงเพชร)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.เขมิสา ศรีเสน

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Kaemisa Srisen

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p><u>Srisen, K.</u>, Kumchanteuk, T., Chantapanit, R., Nak-Ung, S., Saenganantakarn, P., Phetrod, K., ... Putiwat, P. (2021). The femoral arterial wall thickness in cadaver. In <i>43<sup>rd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 43)</i> (pp. 84-87). Khon Kaen: Khon Kaen University.</p> <p>Kumchanteuk, T., <u>Srisen, K.</u>, Chantapanit, R., Nak-Ung, S., Saenganantakarn, P., Kuasit, P., ... Putiwat, P. (2021). Sex determination by using mandible in Thais. In <i>43<sup>rd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 43)</i> (pp. 88-91). Khon Kaen: Khon Kaen University.</p> <p>Kumchanteuk, T., Kanamnouy, K., Somsuan, K., Srithongchai, Y., <u>Srisen, K.</u>, Chanasong, R., &amp; Sakulsak, N. (2020). Histological appearance and metallothionein expression on epidermal lip skin of smoker. In <i>11<sup>st</sup> Rajamangala Surin National Conference (11<sup>st</sup> RSNC)</i> (pp. 132-137). Surin: Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus.</p> | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1       |
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติ และจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.8     |
| <p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                  | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                   | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>- | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ .....

(ดร.เชมิสา ศรีเสน)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ดร. เทวรัตน์ คุ่มจันทึก

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Tewarat Kumchantuek

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                      | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                          | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                              | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                          | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                    | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                            | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์<br>online<br>-                         | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                 | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมา<br>ขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                    | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>ประภาสิริ วรณช, เบญจวรรณ รัตมี, พิชามณช์ จันธุ, อับดุลฮากีม ดุมีแด, แสงชัย นทีวรรณารณ, <u>เทวรัตน์ คุ่มจันทิ</u>, ... อภิชาติ วิทย์ตะ. (2563). การศึกษาฤทธิ์ฆ่าหอยของแบคทีเรีย <i>Xenorhabdus</i> และ <i>Photorhabdus</i> ต่อหอยคัน <i>Indoplanorbis Exustus</i>. <i>การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ครั้งที่ 3 “วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสร้างสรรค์หลังวิกฤติ COVID-19”</i> (น. 428-434). กรุงเทพฯ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.</p> <p>Srisen, K., <b>Kumchanteuk, T.</b>, Chantapanit, R., Nak-Ung, S., Saenganantakarn, P., Phetrod, K., ... Putiwat, P. (2021). The femoral arterial wall thickness in cadaver. In <i>43<sup>rd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 43)</i> (pp. 84-87). Khon Kaen: Khon Kaen University.</p> <p><b>Kumchanteuk, T.</b>, Srisen, K., Chantapanit, R., Nak-Ung, S., Saenganantakarn, P., Kuasit, P., ... Putiwat, P. (2021). Sex determination by using mandible in Thais. In <i>43<sup>rd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 43)</i> (pp. 88-91). Khon Kaen: Khon Kaen University.</p> <p><b>Kumchanteuk, T.</b>, Kanamnouy, K., Somsuan, K., Srithongchai, Y., Srisen, K., Chanasong, R., &amp; Sakulsak, N. (2020). Histological appearance and metallothionein expression on epidermal lip skin of smoker. In <i>11<sup>st</sup> Rajamangala Surin National Conference (11<sup>st</sup> RSNC)</i> (pp. 132-137). Surin: Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus.</p> | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Yamamoto, M., Nakata, H., <b>Kumchanteuk, T.</b>, Adhapanyanich, K., &amp; Iseki, S. (2018). Distinct hormonal regulation of two types of sexual dimorphism in submandibular gland of mice. <i>Cell and Tissue Research</i>, 371(2), 261-272. (ISI/Scopus/pubmed)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Chantapanit, R., Chanasong, R., <u>Kumchantuek, T.</u>, Putiwat, P., &amp; Sakulsak, N. (2018). Trends of the sufficient cadavers for human gross anatomy study at Naresuan University. <i>Chulalongkorn Medical Journal</i>, 62(3), 619-626. (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. เทวรัตน์ คุ่มจันทิก)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ดร. ศศิประภา ขุนชัย

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Sasiprapa Khunchai

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                  | น้ำหนัก |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                      | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                          | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                      | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                        | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online<br>-                        | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                             | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>Pho-on, P., Chanasong, R., Khombang, K., Pimwongthong, N., Sudsaward, S., Sakulsak, N., ... <b>Khunchai, S.</b> (2019). <i>Aquilaria crassna</i> leaves extract decreases tubular atrophy in an early stage of diabetic nephropathy rats. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp.76-81). Songkhla: Prince of Songkla University.</p> <p>Chanasong, R., Choompoo, N., Promsuban, C., Sudsawad, S., Srimuangwong, K., <b>Khunchai, S.</b>, ... Sakulsak, N. (2019). Team-based learning (TBL) in the neuroanatomy teaching. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp.151-155). Songkhla: Prince of Songkla University.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Alhammad, R., <b>Khunchai, S.</b>, Tongmuang, N., Limjindaporn, T., Yenchitsomanus, P., Mutti, L., ... Demonacos, C. (2020). Protein disulfide isomerase A1 regulates breast cancer cell immunorecognition in a manner dependent on redox state. <i>Oncology Report</i>, <i>44</i>, 2406-2418. (ISI, Pubmed, Scopus)</p> <p>Sudsaward, S., <b>Khunchai, S.</b>, Thepmalee, C., Othman, A., Limjindaporn, T., Yenchitsomanus, P., ... Demonacos, C. (2020). Endoplasmic reticulum stress, unfolded protein response and autophagy contribute to resistance to glucocorticoid treatment in human acute lymphoblastic leukaemia cells. <i>International Journal of Oncology</i>, <i>57</i>(3), 835-44. (ISI, Pubmed, Scopus)</p> <p>Garva, R., Thepmalee, C., Yasamut, U., Sudsaward, S., Guazzelli, A., Rajendran, R., ... <b>Khunchai, S.</b>, ... Demonacos, C. (2019). Sirtuin family members selectively regulate autophagy in osteosarcoma and mesothelioma cells in response to cellular stress. <i>Frontiers in Oncology</i>, <i>9</i>, 1-14. (ISI, Pubmed, Scopus)</p> | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (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 ..... ศศิประภา ขุนชัย

(ดร. ศศิประภา ขุนชัย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ  
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.สังกัป สูดสวัสดิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Sangkab Sudsaward

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                      | น้ำหนัก |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ<br>-                                                          | 0.8     |
| 2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ<br>-                                                                              | 0.6     |
| 3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ<br>-                                                                          | 1       |
| 4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน<br>-                                                                    | 1       |
| 5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน<br>-                                                                            | 0.4     |
| 6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์<br>online<br>-                         | 0.2     |
| 7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                 | 1       |
| 8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมา<br>ขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ<br>- | 1       |
| 9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2<br>-                                    | 0.6     |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | น้ำหนัก |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>Pho-on, P., Chanasong, R., Khombang, K., Pimwongthong, N., <u>Sudsaward, S.</u>, Sakulsak, N., ... Khunchai, S.. (2019). Aquilaria crassna leaves extract decreases tubular atrophy in an early stage of diabetic nephropathy rats. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp.76-81). Songkhla: Prince of Songkla University.</p> <p>Chanasong, R., Choompoo, N., Promsuban, C., <u>Sudsaward, S.</u>, Srimuangwong, K., Khunchai, S., ... Sakulsak, N. (2019). Team-based learning (TBL) in the neuroanatomy teaching. In <i>42<sup>nd</sup> Annual Conference of the Anatomy Association of Thailand (AAT 42)</i> (pp.151-155). Songkhla: Prince of Songkla University.</p>                                                                                                       | 0.2     |
| <p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.4     |
| <p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Sudsaward, S.</u>, Khunchai, S., Thepmalee, C., Othman, A., Limjindaporn, T., Yenchitsomanus, P., ... Demonacos, C. (2020). Endoplasmic reticulum stress, unfolded protein response and autophagy contribute to resistance to glucocorticoid treatment in human acute lymphoblastic leukaemia cells. <i>International Journal of Oncology</i>, 57(3), 835-44. (ISI, Pubmed, Scopus)</p> <p>Garva, R., Thepmalee, C., Yasamut, U., <u>Sudsaward, S.</u>, Guazzelli, A., Rajendran, R., ... Demonacos, C. (2019). Sirtuin family members selectively regulate autophagy in osteosarcoma and mesothelioma cells in response to cellular stress. <i>Frontiers in Oncology</i>, 9, 1-14. (Pubmed, Scopus)</p> | 1       |

| ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | น้ำหนัก |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1<br>- | 0.8     |
| 14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1       |
| 15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1       |
| 16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1       |
| 17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว<br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1       |

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ดร.สังข์ป สุตสวาสดี)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

## ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2561



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 รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

(๒) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๓) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษายู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

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

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิสิตวิสามัญ

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



(นางสาวปัทมนพร 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) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

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

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้อง

ลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและ

ค่าธรรมเนียมการศึกษา



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

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

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๘) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

#### ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

#### ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

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

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

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา

สำเนาถูกต้อง

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 สำหรับผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

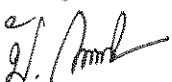
(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

#### ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน  
สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

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

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะ  
ที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้อง  
กับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิตยานิพนธ์ / 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) วิตยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

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

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

(๔) ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B<sup>+</sup>, B, C<sup>+</sup>, C, D<sup>+</sup>, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

|           |                |                         |
|-----------|----------------|-------------------------|
| ระดับชั้น | A              | มีค่าระดับชั้นเป็น ๔.๐๐ |
| ระดับชั้น | B <sup>+</sup> | มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๕๐ |
| ระดับชั้น | B              | มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๐๐ |
| ระดับชั้น | C <sup>+</sup> | มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๕๐ |
| ระดับชั้น | C              | มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๐๐ |
| ระดับชั้น | D <sup>+</sup> | มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๕๐ |
| ระดับชั้น | D              | มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๐๐ |
| ระดับชั้น | F              | มีค่าระดับชั้นเป็น ๐    |

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

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

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

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียน ในรายวิชานั้นซ้ำ

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

(๙) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของ รายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้น ของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่า ระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ (๑๐) และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้าย เพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอน รายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่ที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัด คุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

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

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

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๗ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

(ก) นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

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

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

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

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

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

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียน วิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(ก) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๒ คน

(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๓ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่าง ที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์ บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน ๓ - ๖ คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้ คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ แจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัย ออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

สำเนาถูกต้อง

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

อธิการ

## (๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

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

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

## (๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

## (๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อ

สำเนาถูกต้อง



บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

## ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

## (๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

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

## (๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

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

(จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้นๆ

## (๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

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

(ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขานั้นๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

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

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

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

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

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

สำเนาถูกต้อง



(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 และได้ลาพักการศึกษาภายใน 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) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาลงทะเบียนการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว
- (๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- (๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการศึกษา 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

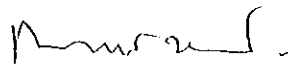
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

#### บทเฉพาะกาล

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

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มีได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร  
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๔  
(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.๒๕๕๔ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๔ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๔ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๔ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๔) ปริญญาโท แผนก

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไข

ของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

(ช) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่า  
ขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

(ซ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้า  
อิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับ  
การตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว”

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

/ข้อ ๔ ให้ยกเลิก...

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

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

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 ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

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 ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ความและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.กระแส ขมะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร