

# หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

## สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คลินิก

### 1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คลินิก  
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy in Clinical Sciences

### 2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์คลินิก)  
: ปร.ด. (วิทยาศาสตร์คลินิก)  
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy (Clinical Sciences)  
: Ph.D. (Clinical Sciences)

### 3. วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นนักวิจัยทางการแพทย์คลินิกที่มีความรู้อย่างลึกซึ้งซึ่งเกี่ยวกับกระบวนการวิธีการวิจัยทางคลินิก สามารถนำความรู้ที่นำมาใช้ในการวิจัยเพื่อปรับปรุงกระบวนการวินิจฉัยโรค การดูแลรักษาผู้ป่วย ตลอดจนการป้องกันการเกิดโรคหรือปัญหาทางสุขภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการปัญหาทางการแพทย์ได้ดียิ่งขึ้น
2. มีความสามารถในการสร้างผลงานวิจัยที่ได้มาตรฐานสากล เป็นองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์คลินิก ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

### 4. หลักสูตร

การศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คลินิก เป็นหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ คือ

แบบ 1 (2) เป็นแผนการศึกษาที่เน้นงานวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว แต่อาจเรียนรายวิชาเพิ่มเติมได้โดยไม่นับหน่วยกิต ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต ผลงานที่ได้จากการทำวิทยานิพนธ์ ต้องมีการลงตีพิมพ์และเผยแพร่หรือมีการตอบรับให้ลงตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และมีการนำเสนอในการประชุมสัมมนาวิชาการในระดับชาติ/นานาชาติไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง แผนการศึกษานี้ใช้สำหรับผู้ที่เคยผ่านหลักสูตรระยะสั้นของหน่วยระดับวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์ขอนแก่น หรือ M.Sc.-ThaiCERTC หรือเทียบเท่าไม่เกิน 5 ปี

แบบ 2 (2) เป็นแผนการศึกษาที่เน้นงานวิจัย โดยมีการเรียนรายวิชา ร่วมกับการทำวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ผลงานที่ได้จากวิทยานิพนธ์ต้องมีการลงตีพิมพ์และเผยแพร่หรือมีการตอบรับให้ลงตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และมีการนำเสนอในการประชุมสัมมนาวิชาการในระดับชาติ/นานาชาติไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง

โดยการศึกษาทั้ง 2 แบบ นักศึกษาจะต้องแบ่งเวลาบางส่วนให้มีการดูแลรักษาผู้ป่วยในโครงการวิจัย และผู้ป่วยทั่วไปในจำนวนเวลาที่เหมาะสมและไม่มีผลกระทบต่อแผนการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

#### 4.1 โครงสร้างหลักสูตร

##### แบบ 1(2)

|                            |             |    |                |
|----------------------------|-------------|----|----------------|
| คุณฐิณีพนธ์                | ไม่น้อยกว่า | 48 | หน่วยกิต       |
| สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก |             |    | ไม่นับหน่วยกิต |
| รวมจำนวนหน่วยกิต           | ไม่น้อยกว่า | 48 | หน่วยกิต       |

##### แบบ 2(2)

|                            |             |    |                |
|----------------------------|-------------|----|----------------|
| หมวดวิชาบังคับ             | ไม่น้อยกว่า | 9  | หน่วยกิต       |
| หมวดวิชาเลือก              | ไม่น้อยกว่า | 3  | หน่วยกิต       |
| คุณฐิณีพนธ์                | ไม่น้อยกว่า | 36 | หน่วยกิต       |
| สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก |             |    | ไม่นับหน่วยกิต |
| รวมจำนวนหน่วยกิต           | ไม่น้อยกว่า | 48 | หน่วยกิต       |

#### 5. รายวิชา

5.1 หลักสูตร แบบ 1 (2) นักศึกษาต้องลงเรียนวิชา 357 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 1 วิชา 357 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 2 และวิชา 357 993 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 3 โดยไม่นับหน่วยกิต สำหรับรายวิชาในหลักสูตรนี้ได้แก่

|                     |    |
|---------------------|----|
| 357 997 คุณฐิณีพนธ์ | 48 |
| Dissertation        |    |

##### 5.2 หลักสูตรแบบ 2(2)

###### ก. หมวดวิชาบังคับ

หมวดวิชาบังคับ เป็นวิชาหลักที่นักศึกษาในหลักสูตรต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาต่อไปนี้

|  |   |          |
|--|---|----------|
| 357 700  | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์คลินิก<br>Research Methodology in Clinical Sciences           | 3(3-0-6) |
| 357 701  | การวัดและชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์คลินิก<br>Measurement and Biostatistics in Clinical Sciences | 3(2-3-6) |
| 357 702  | การบริหารงานวิจัยและเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข<br>Research Management and Health Economics        | 3(3-0-6) |
| นอกจากนี้นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้ โดยไม่นับหน่วยกิต |   |          |
| 357 991  | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 1<br>Seminar in Clinical Sciences I                              | 1(1-0-2) |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| 357 992 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 2<br>Seminar in Clinical Sciences II  | 1(1-0-2) |
| 357 993 | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 3<br>Seminar in Clinical Sciences III | 1(1-0-2) |

ข. หมวดวิชาเลือก เป็นวิชาที่นักศึกษาจะต้องเลือกลงทะเบียนเรียน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชา โดยมีองค์ประกอบของการตัดสินใจเลือกขึ้นอยู่กับความสนใจและความเหมาะสมของนักศึกษาที่จะเลือกแนวทางในการส่งเสริมความรู้ในวิชาเฉพาะสาขาวิชาหรือวิชาเลือกในสาขาวิชาอื่นเพื่อสนับสนุนพื้นฐานความรู้ในการทำงานวิจัย โดยนักศึกษาต้องเลือกลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิทยาศาสตร์คลินิกดังต่อไปนี้และ/หรือเป็นรายวิชาของภาควิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือรายวิชาเลือกที่จะเปิดสอนภายหลังโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

|         |  |              |
|---------|--|--------------|
| 356 713 | เทคนิคทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์<br>Laboratory Techniques in Medical Sciences    | 2(0-6-4)     |
| 362 732 | ชีวสารสนเทศศาสตร์<br>Bioinformatics  | 2(2-0-4)     |
| 363 711 | โภชนาการทางการแพทย์<br>Medical Nutrition   | 2(2-0-4)     |
| 363 716 | เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์<br>Medical Biotechnology  | 2(2-0-4)     |
| 363 719 | ชีววิทยาระดับโมเลกุลเชิงคอมพิวเตอร์ขั้นสูง<br>Advanced Computational Molecular Biology     | 1(0-3-1)     |
| 364 714 | ปรสิตวิทยาเชิงคลินิก<br>Clinical Parasitology  | 2(1.5-1.5-0) |
| 364 716 | วิทยาภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อปรสิต<br>Immunology of Parasitic Infections                  | 2(2-0-2)     |
| 365 723 | เซลล์พันธุศาสตร์และเซลล์พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล<br>Cytogenetics and Molecular Cytogenetics | 2(2-0-4)     |
| 366 725 | เภสัชวิทยาระบบหัวใจร่วมหลอดเลือด<br>Cardiovascular Pharmacology                            | 2(2-0-2)     |
| 367 716 | สรีรวิทยาบูรณาการ<br>Intergrated Physiology  | 2(2-0-4)     |
| 367 721 | ประสาทสรีรวิทยาขั้นสูง<br>Advanced Neurophysiology   | 3(3-0-6)     |
| 367 722 | สรีรวิทยาระบบหัวใจร่วมหลอดเลือดขั้นสูง<br>Advanced Cardiovascular Physiology               | 3(3-0-6)     |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| 367 723 | สรีรวิทยาระบบหายใจขั้นสูง<br>Advanced Pulmonary Physiology      | 3(3-0-6) |
| 367 725 | สรีรวิทยาระบบต่อมไร้ท่อขั้นสูง<br>Advanced Endocrine Physiology | 3(3-0-6) |
| 367 728 | สรีรวิทยาระบบสืบพันธุ์ขั้นสูง<br>Advanced Muscular Physiology   | 3(3-0-6) |
| 367 729 | สรีรวิทยาระบบกล้ามเนื้อขั้นสูง<br>Advanced Muscular Physiology  | 3(3-0-6) |

ก. คุชฎินิพนธ์

|         |                             |             |
|---------|-----------------------------|-------------|
| 357 999 | คุชฎินิพนธ์<br>Dissertation | 36 หน่วยกิต |
|---------|-----------------------------|-------------|

#### 6. แผนการศึกษา

| ภาคเรียนที่ 1 | ปีที่ 1                                  | จำนวนหน่วยกิต |          |
|---------------|--|---------------|----------|
|               |  | แบบ 1(2)      | แบบ 2(2) |
| 357 700       | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์คลินิก     | -             | 3        |
| 357 701       | การวัดและชีวสถิติทางวิทยาศาสตร์คลินิก    | -             | 3        |
| 357 702       | การบริหารงานวิจัยและเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข | -             | 3        |
| 357 991       | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 1             | 1             | -        |
| 357 997       | คุชฎินิพนธ์                              | 9             | -        |
|               | รวม                                      | 9             | 9        |

| ภาคเรียนที่ 2 | ปีที่ 1                      | จำนวนหน่วยกิต |          |
|---------------|------------------------------|---------------|----------|
|               |                              | แบบ 1(2)      | แบบ 2(2) |
| 357 991       | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 1 | -             | 1        |
| 357 992       | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 2 | 1             | -        |
| xxx xxx       | วิชาเลือก                    | -             | 3        |
| 357 997       | คุชฎินิพนธ์                  | 9             | -        |
| 357 999       | คุชฎินิพนธ์                  | -             | 6        |
|               | รวม                          | 9             | 9        |

| ภาคเรียนที่ 1 | ปีที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |          |
|---------------|------------------------------|---------------|----------|
|               |                              | แบบ 1(2)      | แบบ 2(2) |
| 357 992       | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 2 | -             | 1        |
| 357 993       | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 3 | 1             | -        |
| 357 997       | คุษฎีนิพนธ์                  | 9             | -        |
| 357 999       | คุษฎีนิพนธ์                  | -             | 9        |
|               | รวม                          | 9             | 9        |

| ภาคเรียนที่ 2 | ปีที่ 2                      | จำนวนหน่วยกิต |          |
|---------------|------------------------------|---------------|----------|
|               |                              | แบบ 1(2)      | แบบ 2(2) |
| 357 993       | สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 3 | -             | 1        |
| 357 997       | คุษฎีนิพนธ์                  | 9             | -        |
| 357 999       | คุษฎีนิพนธ์                  | -             | 9        |
|               | รวม                          | 9             | 9        |

| ภาคเรียนที่ 1 | ปีที่ 3     | จำนวนหน่วยกิต |          |
|---------------|-------------|---------------|----------|
|               |             | แบบ 1(2)      | แบบ 2(2) |
| 357 997       | คุษฎีนิพนธ์ | 9             | -        |
| 357 999       | คุษฎีนิพนธ์ | -             | 9        |
|               | รวม         | 9             | 9        |

| ภาคเรียนที่ 2 | ปีที่ 3     | จำนวนหน่วยกิต |          |
|---------------|-------------|---------------|----------|
|               |             | แบบ 1(2)      | แบบ 2(2) |
| 357 997       | คุษฎีนิพนธ์ | 3             | -        |
| 357 999       | คุษฎีนิพนธ์ | -             | 3        |
|               | รวม         | 3             | 3        |