

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์  
ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Medical Physiology

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สรีรวิทยาทางการแพทย์)  
ชื่อย่อ (ภาษาไทย): พร.ด. (สรีรวิทยาทางการแพทย์)  
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Doctor of Philosophy (Medical Physiology)  
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): Ph.D. (Medical Physiology)

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

- มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์ และศาสตร์ในสาขาอื่นที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน นำมาใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่ซับซ้อนและพัฒนาความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษาได้
- มีความสามารถในการวิจัย โดยบูรณาการองค์ความรู้ทั้งในมุมมองและมุมมองกว้าง เพื่อการแก้ปัญหาทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ในสาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์ ได้อย่างมีนัยสำคัญ ตลอดจนสนับสนุนด้านการเรียนการสอนทางสรีรวิทยาทางการแพทย์ในสาขาวิชาอื่น ๆ
- มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง
- มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ มีภาวะผู้นำรวมทั้งเป็นแบบอย่างในการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4. โครงสร้างหลักสูตร

4.1 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
แบบ 2.1	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
แบบ 2.2	ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต

#### 4.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต		
	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1. หมวดวิชาบังคับที่ 1	3 (ไม่นับหน่วยกิต)	8	8
2. หมวดวิชาบังคับที่ 2	-	-	8
3. หมวดวิชาเลือก	-	4	8
4. วิทยานิพนธ์	48	36	48
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>72</b>

#### 5. รายวิชา

##### 5.1 หมวดวิชาบังคับที่ 1

**367 991 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สรีรวิทยา 1	1(1-0-2)
Seminar in Physiological Sciences I	
**367 992 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สรีรวิทยา 2	1(1-0-2)
Seminar in Physiological Sciences II	
**367 993 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สรีรวิทยา 3	1(1-0-2)
Seminar in Physiological Sciences III	

5.2 วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต
367 997 วิทยานิพนธ์	48 หน่วยกิต
Dissertation	

##### 5.3 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 2.1

5.3.1 หมวดวิชาบังคับ	8 หน่วยกิต
ประกอบด้วยรายวิชาเช่นเดียวกับหมวดบังคับที่ 1 ของหลักสูตรแบบ 2.2	
5.3.2 หมวดวิชาเลือก	4 หน่วยกิต

ประกอบด้วยรายวิชาเช่นเดียวกับหมวดวิชาเลือกของหลักสูตรแบบ 2.2 โดยลงทะเบียนตามความสนใจและความเหมาะสมของนักศึกษาที่จะเลือกแนวทางในการส่งเสริมความรู้ในวิชาเฉพาะสาขาวิชา หรือ วิชาเลือกในสาขาวิชาอื่นเพื่อสนับสนุนพื้นฐานความรู้ในการทำงานวิจัย ภายใต้คำแนะนำของกรรมการบริหารหลักสูตร และ/หรือผ่านการเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.3.3 วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
367 999 วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
Dissertation	

##### 5.4 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 2.2

###### 5.4.1 หมวดวิชาบังคับที่ 1

356 712 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล	3(3-0-6)
Cells and Molecular Biology	
356 713 เทคนิคทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การแพทย์	2(0-6-3)
Laboratory Techniques in Medical Sciences	

**367 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สรีรวิทยา 1 Seminar in Physiological Sciences I	1(1-0-2)
**367 992	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สรีรวิทยา 2 Seminar in Physiological Sciences II	1(1-0-2)
**367 993	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สรีรวิทยา 3 Seminar in Physiological Sciences III	1(1-0-2)

#### 5.4.2 หมวดวิชาบังคับที่ 2

356 714	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Sciences Research Methodology	3(2-3-5)
367 715	สรีรวิทยาระบบ Systems Physiology	3(3-0-6)
367 716	สรีรวิทยาบูรณาการ Integrative Physiology	2(2-0-4)

#### 5.4.3 หมวดวิชาเลือก

ประกอบด้วยรายวิชาโดยลงทะเบียนตามความสนใจและความเหมาะสมของนักศึกษาที่จะเลือกแนวทางในการส่งเสริมความรู้ในวิชาเฉพาะสาขาวิชา หรือ วิชาเลือกในสาขาวิชาอื่นเพื่อสนับสนุนพื้นฐาน ความรู้ในการทำงานวิจัย ภายใต้คำแนะนำของกรรมการบริหารหลักสูตร และ/หรือผ่านการเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

366 726	อนุมูลอิสระในวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Free Radicals in Biological Sciences	2(2-0-4)
367 713	การฝึกสอนทางสรีรวิทยา Practicum in Physiology Teaching	1(0-3-2)
367 721	ประสาทสรีรวิทยาขั้นสูง Advanced Neurophysiology	3(3-0-6)
367 722	สรีรวิทยาระบบหัวใจร่วมหลอดเลือดขั้นสูง Advanced Cardiovascular Physiology	3(3-0-6)
367 723	สรีรวิทยาระบบหายใจขั้นสูง Advanced Pulmonary Physiology	3(3-0-6)
367 725	สรีรวิทยาระบบต่อมไร้ท่อขั้นสูง Advanced Endocrine Physiology	3(3-0-6)
367 728	สรีรวิทยาระบบสืบพันธุ์ขั้นสูง Advanced Reproductive Physiology	3(3-0-6)
367 729	สรีรวิทยาระบบกล้ามเนื้อ Advanced Muscular Physiology	3(3-0-6)
367 730	สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย Exercise Physiology	2(2-0-4)
367 732	สรีรวิทยาประสาทและกล้ามเนื้อ Nerve and Muscle Physiology	2(2-0-4)
367 733	สรีรวิทยาหัวใจและปอด	2(2-0-4)

	Cardiopulmonary Physiology	
367 734	สรีรวิทยาต่อมไร้ท่อและสืบพันธุ์	2(2-0-4)
	Endocrine and Reproductive Physiology	
367 735	สรีรวิทยาระบบทางเดินอาหารและกระบวนการเมแทบอลิซึม	2(2-0-4)
	Gastrointestinal and Metabolic Physiology	
367 736	สรีรวิทยาไตและของกรด-เบส	2(2-0-4)
	Renal and Acid-Base Physiology	
367 737	เรื่องคัดสรรทางสรีรวิทยา 1	2(0-6-3)
	Selected Topics in Physiology I	
367 738	เรื่องคัดสรรทางสรีรวิทยา 2	2(0-6-3)
	Selected Topics in Physiology II	
367 739	เรื่องคัดสรรทางสรีรวิทยา 3	2(0-6-3)
	Selected Topics in Physiology III	

#### 5.4.4 ดุษฎีนิพนธ์

367 998	ดุษฎีนิพนธ์	48 หน่วยกิต
	Dissertation	

## 6. แผนการศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์ มีแผนการศึกษา ดังนี้

3.1.4.1 หลักสูตรแบบ 1.1 แบบ 2.1 และ แบบ 2.2

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
356 712	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cells and Molecular Biology	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
356 713	เทคนิคทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ การแพทย์ Laboratory Techniques in Medical Sciences		2(0-6-3)	2(0-6-3)
356 714	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Sciences Research Methodology	-	-	3(2-3-5)
367 715	สรีรวิทยาระบบ Systems Physiology	-	-	3(3-0-6)
367 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-
367 999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	4	
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
367 716	สรีรวิทยาบูรณาการ Integrative Physiology	-	-	2(2-0-4)
367 713	การฝึกสอนทางสรีรวิทยา Practicum in Physiology Teaching	-	1(0-3-2)	1(0-3-2)
367 722	สรีรวิทยาาระบบหัวใจร่วมหลอดเลือดขั้นสูง Advanced Cardiovascular Physiology	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
367 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สรีรวิทยา 1 Seminar in Physiological Sciences I	1 (ไม่นับหน่วย กิต)	1(1-0-2)	1(1-0-2)
367 997	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	9	-	-
367 999	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	-	4	
367 998	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	-	-	2
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>20</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
367 733	สรีรวิทยาหัวใจและปอด Cardiopulmonary Physiology	-	-	2
367 737	เรื่องค้ดสรรทงสรีรวิทยา 1 Selected Topics in Physiology I	-	-	2
367 992	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สรีรวิทยา 2 Seminar in Physiological Sciences II	1(ไม่นับหน่วย กิต)	1(1-0-2)	1(1-0-2)
367 997	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	9	-	-
367 999	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	-	8	-
367 998	ดุขฎฐฎนฎพณฎ Dissertation	-	-	4
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>29</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
367 993	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สรีรวิทยา 3 Seminar in Physiological Sciences III	1(ไม่นับหน่วย กิต)	1(1-0-2)	1(1-0-2)
367 997	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	9	-	-
367 999	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	-	8	-
367 998	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	-	-	8
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>38</b>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
367 997	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	9	-	-
367 999	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	-	9	-
367 998	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	-	-	9
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>45</b>	<b>45</b>	<b>47</b>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
367 997	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	3	-	-
367 999	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	-	3	-
367 998	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎฎฎ Dissertation	-	-	9
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>48</b>	<b>48</b>	<b>56</b>

