

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

- (1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์ และศาสตร์ในสาขาอื่นที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน นำมาใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่ซับซ้อนและพัฒนาความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษาได้
- (2) มีความสามารถในการวิจัย โดยบูรณาการองค์ความรู้ทั้งในมุมลึกและมุมกว้าง เพื่อการแก้ปัญหาทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน หรือการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ในสาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์ ได้อย่างมีนัยสำคัญ ตลอดจนสนับสนุนด้านการเรียนการสอนทางสรีรวิทยาทางการแพทย์ในสาขาวิชาอื่น ๆ
- (3) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง
- (4) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ มีภาวะผู้นำรวมทั้งเป็นแบบอย่างในการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (5) 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. ดุษฎีนิพนธ์	48	36	48
รวมจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	48	48	72

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	ดุขฎฐฎนฎพณฎ	48	หน้วยกฏต
	367 997 ดุขฎฐฎนฎพณฎ	48	หน้วยกฏต
	Dissertation		

5.3 รายวิชาสำหรับหลักสูตรแบบ 2.1

5.3.1	หมวดวิชาบังคับ	8	หน้วยกฏต
	ประกอบด้วยรายวิชาเช่นเดียวกับหมวดบังคับที่ 1 ของหลักสูตรแบบ 2.2		

5.3.2	หมวดวิชาเลือก	4	หน้วยกฏต
-------	---------------	---	----------

ประกอบด้วยรายวิชาเช่นเดียวกับหมวดวิชาเลือกของหลักสูตรแบบ 2.2 โดยลงทะเบียนตามความสนใจและความเหมาะสมของนักศึกษาที่จะเลือกแนวทางในการส่งเสริมความรู้ในวิชาเฉพาะสาขาวิชา หรือ วิชาเลือกในสาขาวิชาอื่นเพื่อสนับสนุนพื้นฐานความรู้ในการทำงานวิจัย ภายใต้คำแนะนำของกรรมการบริหารหลักสูตร และ/หรือผ่านการเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.3.3	ดุขฎฐฎนฎพณฎ	36	หน้วยกฏต
	367 999 ดุขฎฐฎนฎพณฎ	36	หน้วยกฏต
	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	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	

5.4.2 หมวดวิชาบังคับที่ 2

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

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

5.4.4 ดุษฎีนิพนธ์

367 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
---------	-----------------------------	-------------

6. แผนการศึกษา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสรีรวิทยาทางการแพทย์ มีแผนการศึกษา ดังนี้

3.1.4.1 หลักสูตรแบบ 1.1 แบบ 2.1 และ แบบ 2.2

		หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1				
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	-	-
367 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	4	
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9	11
		9	9	11
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	สรีรวิทยาระบบหัวใจร่วมหลอดเลือดขั้นสูง 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	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-
367 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	4	
367 999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	2
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9	9
		18	18	20
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม			

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
367 733	สรีรวิทยาหัวใจและปอด Cardiopulmonary Physiology	-	-	2
367 737	เรื่องคัดสรรทางสรีรวิทยา 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	ดุขฎฐฎนฎพนฎ Dissertation	9	-	-
367 998	ดุขฎฐฎนฎพนฎ Dissertation	-	8	-
367 999	ดุขฎฐฎนฎพนฎ Dissertation	-	-	4
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	27	27	29
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	ดุขฎฐฎนฎพนฎ Dissertation	9	-	-
367 998	ดุขฎฐฎนฎพนฎ Dissertation	-	8	-
367 999	ดุขฎฐฎนฎพนฎ Dissertation	-	-	8
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	36	36	38
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
367 997	ดุขฎฐฎนฎพนฎ Dissertation	9	-	-
367 998	ดุขฎฐฎนฎพนฎ Dissertation	-	9	-
367 999	ดุขฎฐฎนฎพนฎ Dissertation	-	-	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	45	45	47

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		
		แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
367 997	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	3	-	
367 998	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	3	
367 999	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	3	3	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	48	48	56
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		
				แบบ 2.2
367 999	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation			9
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม			65
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		
				แบบ 2.2
367 999	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation			7
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			7
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม			72