

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy in Medical Science

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การแพทย์)
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy (Medical Science)

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 3.1 มีความรู้เชิงลึกในวิชาการและศาสตร์ในด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีความเกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถศึกษาค้นคว้า วิจัยเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อน หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ อันจะนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงงานทางด้าน การตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์
- 3.2 มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ โดยการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ หรือกระบวนการวิจัยในการคิด วิเคราะห์หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน และเป็นผู้ดำเนินการริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ไขข้อโต้แย้ง หรือปัญหาที่ซับซ้อนในทางวิชาการหรือวิชาชีพ ได้ ตลอดจนจนสามารถเป็นนักวิจัยหรือนักวิชาการที่มีความสามารถระดับสูงสำหรับประเทศ
- 3.3 มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการผลิตผลงานและเผยแพร่หรือถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการในระดับนานาชาติที่มีกรรมกรภายนอกร่วมกลั่นกรอง (peer review) และมีความสามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการในสายวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งถ่ายทอด เผยแพร่และแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 3.4 มีความเป็นผู้นำ มีวินัย ซื่อสัตย์ มีคุณธรรมต่อตนเองและประเทศชาติ มีความรับผิดชอบ ยึดมั่นในกติกาของสังคม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 3.5 มีจิตสาธารณะ และเป็นผู้ดำเนินการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

4. โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ มี 4 แบบ คือ แบบ 1.1 และแบบ 2.1 มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และ แบบ 1.2 และแบบ 2.2 มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ประกอบด้วยหมวดวิชาต่างๆดังนี้

- 4.1 นักศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ แบบ 1.1 และ แบบ 1.2 จะต้องลงทะเบียนทำการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 และ 72 หน่วยกิตตามลำดับ และอาจกำหนดให้มีการเรียนรายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต

4.2 นักศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังนี้

แบบ 2.1

หมวดวิชาบังคับ	7	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	5	หน่วยกิต
คุณิพนธ์	36	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต

แบบ 2.2

หมวดวิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	15	หน่วยกิต
คุณิพนธ์	48	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต

5. รายวิชาในหลักสูตร

5.1 หมวดวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรแบบ 2.1 7 หน่วยกิต

454 712	ปฏิบัติการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Research Practicum in Medical Science	2(1-3-4)
454 763	ชีววิทยาระดับโมเลกุลขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Advanced Molecular Biology in Medical Science	2(2-0-4)
454 991	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-3-3)
454 992	สัมมนา 2 Seminar II	1(1-3-3)
454 993	สัมมนา 3 Seminar III	1(1-3-3)

5.2 หมวดวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรแบบ 2.2 13 หน่วยกิต

451 730	ชีวเคมีคลินิกและชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์ Clinical Biochemistry and Medical Molecular Biology	2(2-0-4)
454 712	ปฏิบัติการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Research Practicum in Medical Science	2(1-3-4)
454 763	ชีววิทยาระดับโมเลกุลขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Advanced Molecular Biology in Medical Science	2(2-0-4)
454 991	สัมมนา 1 Seminar I	1(1-3-3)
454 992	สัมมนา 2 Seminar II	1(1-3-3)
454 993	สัมมนา 3 Seminar III	1(1-3-3)

5.3 หมวดวิชาเลือกสำหรับหลักสูตร (แบบ 2.1 ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต แบบ 2.2 ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต)

356 712	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cells and Molecular Biology	3(3-0-6)
451 711	การประเมินเชิงวิพากษ์บทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Critical Appraisal of Medical Science Research Articles	2(1-3-4)
451 732	การประมวลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยธาลัสซีเมีย Integration of Laboratory Results for Thalassemia Diagnosis	1(1-0-3)
451 761	พยาธิกำเนิดระดับโมเลกุลและการตรวจวิเคราะห์ธาลัสซีเมีย Molecular Pathogenesis and Analysis of Thalassemia	2(1-3-4)
452 911	มะเร็งวิทยาระดับโมเลกุลและวิทยาภูมิคุ้มกันของมะเร็ง Molecular Oncology and Cancer Immunology	2(2-0-4)
462 794	ปัญหาพิเศษทางเคมีคลินิก Special Problems in Clinical Chemistry	2(1-3-4)
463 761	แบคทีเรียวิทยาคลินิกขั้นสูง Advanced Clinical Bacteriology	2(2-0-4)
463 762	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของแบคทีเรีย Molecular Bacterial Genetics	2(2-0-4)
463 781	ปรสิตวิทยาคลินิกขั้นสูง Advanced Clinical Parasitology	2(2-0-4)
463 791	วิทยาไวรัสวินิจฉัยขั้นสูง Advanced Diagnostic Virology	2(2-0-4)
463 798	ไวรัสเอชไอวีและพยาธิกำเนิด Human Immunodeficiency Virus (HIV) and Pathogenesis	2(2-0-4)
464 760	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของกลุ่มยีนเมเจอร์ฮิสโตคอมแพตบิลิตีคอมเพล็กซ์ Molecular Genetics of Major Histocompatibility Complex	2(2-0-4)
464 794	ปัญหาพิเศษทางภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก Special Problems in Clinical Immunology	2(1-3-4)

หรือรายวิชาอื่นๆในระดับบัณฑิตศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์

5.4 ดุษฎีนิพนธ์

แบบ 1.1

454 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
---------	-----------------------------	-------------

แบบ 1.2

454 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	72 หน่วยกิต
---------	-----------------------------	-------------

แบบ 2.1

454 999 คุชฎินิพนธ์
Dissertation

36 หน่วยกิต

แบบ 2.2

454 998 คุชฎินิพนธ์
Dissertation

48 หน่วยกิต

6. แผนการศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1					
356 712	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cells and Molecular Biology	-	-	-	3
451 730	ชีวเคมีคลินิกและชีววิทยาระดับโมเลกุลทางการแพทย์ Clinical Biochemistry and Medical Molecular Biology	-	-	-	2
454 712	ปฏิบัติการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Research Practicum in Medical Science	-	-	2	2
454 996	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
454 997	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
454 999	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	-	3	-
xxx xxx	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	4	2
รวมหน่วยกิตลงทะเบียน		9	9	9	9
รวมหน่วยกิตสะสม		9	9	9	9

		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2					
454 991	สัมมนา 1 Seminar I	-	-	1	1
454 996	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
454 997	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
454 999	คุชฎินิพนธ์	-	-	7	-

	Dissertation				
xxx xxx	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	9	9	1	8
	รวมหน่วยกิตลงทะเบียน	-	9	9	9
	รวมหน่วยกิตสะสม	18	18	18	18

หน่วยกิต

แบบ 1.1 แบบ 1.2 แบบ 2.1 แบบ 2.2

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

454 763	ชีววิทยาระดับโมเลกุลขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Advanced Molecular Biology in Medical Science	-	-	2	2
454 992	สัมมนา 2 Seminar II	-	-	1	1
454 996	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
454 997	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
454 998	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	4
454 999	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	6	-
xxx xxx	วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า			-	2
	รวมหน่วยกิตลงทะเบียน	9	9	9	9
	รวมหน่วยกิตสะสม	27	27	27	27

หน่วยกิต

แบบ 1.1 แบบ 1.2 แบบ 2.1 แบบ 2.2

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

454 993	สัมมนา 3 Seminar III	-	-	1	1
454 996	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
454 997	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
454 998	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	8
454 999	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	8	-

รวมหน่วยกิตลงทะเบียน	9	9	9	9
รวมหน่วยกิตสะสม	36	36	36	36

หน่วยกิต

แบบ 1.1 แบบ 1.2 แบบ 2.1 แบบ 2.2

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

454 996	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
454 997	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
454 998	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
454 999	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
	รวมหน่วยกิตลงทะเบียน	9	9	9	9
	รวมหน่วยกิตสะสม	45	45	45	45

หน่วยกิต

แบบ 1.1 แบบ 1.2 แบบ 2.1 แบบ 2.2

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

454 996	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
454 997	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	3	-	-	-
454 998	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
454 999	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	3	-
	รวมหน่วยกิตลงทะเบียน	3	9	3	9
	รวมหน่วยกิตสะสม	48	54	48	54

หน่วยกิต

แบบ 1.1 แบบ 1.2 แบบ 2.1 แบบ 2.2

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

454 996	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
454 997	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	-

454 998	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
454 999	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	-
	รวมหน่วยกิตลงทะเบียน	-	9	-	9
	รวมหน่วยกิตสะสม	-	63	-	63

หน่วยกิต

		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2					
454 996	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
454 997	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	-
454 998	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
454 999	คุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	3	-
	รวมหน่วยกิตลงทะเบียน	-	9	-	9
	รวมหน่วยกิตสะสม	-	72	-	72