

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คลินิก
(หลักสูตรนานาชาติ)
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คลินิก (หลักสูตรนานาชาติ)
ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Clinical Sciences (International Program)

2. ชื่อปริญญา

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

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คลินิก หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

(1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์คลินิกและศาสตร์ในสาขาอื่นที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน สามารถประยุกต์ใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่ซับซ้อน และพัฒนาความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษาได้

(2) มีความรู้ที่ทันสมัยในสาขาที่สัมพันธ์กันกับปัญหาที่ศึกษา เช่น ความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านปรีคลินิก เพื่อนามาประยุกต์ใช้ในทางคลินิก

(3) มีความสามารถในการทบทวนที่ได้มาตรฐานสากล หรือการจัดการโครงสร้างทางวิชาการ ที่จะก่อให้เกิด การพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีการปฏิบัติงานใหม่ๆ ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์คลินิก สร้างเครือข่ายงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

(4) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการจัดการสมัยใหม่ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาความรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology)

(5) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ มีภาวะผู้นำ และเป็นแบบอย่างในการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ/วิชาชีพ

(6) เป็นนักวิจัยทางการแพทย์คลินิกที่มีความรู้อย่างลึกซึ้งในสาขาที่เกี่ยวข้องและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับยุคสมัย เช่น เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ ปัญญาประดิษฐ์ เป็นต้น โดยเน้นความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยทางคลินิก สามารถนำความรู้ที่นำมาใช้ในการวิจัยเพื่อปรับปรุงกระบวนการวินิจฉัยโรคการดูแลรักษาผู้ป่วยตลอดจนการป้องกันการเกิดโรคหรือปัญหาทางสุขภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการปัญหาทางการแพทย์ได้ดียิ่งขึ้น

(7) เป็นนักวิจัยทางการแพทย์คลินิกที่มีความรับผิดชอบในการศึกษาและการทาวิจัยมีทักษะในการสร้างความสัมพันธ์ที่ระหว่างบุคคล มีความสามารถในการบริหารจัดการ สามารถปรับตัวและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการวางแผนพัฒนาตนเองเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับสูงขึ้นไปได้ด้วยกระบวนการ เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

4. โครงสร้างหลักสูตร

4.1 จำนวนหน่วยกิต

- แผน 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แผน 1.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
- แผน 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แผน 2.2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

4.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต			
	แผน 1.1	แผน 1.2	แผน 2.1	แผน 2.2
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	72	48	72
1) หมวดวิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)	-	-	9	9
2) หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	3	3	3	3
3) หมวดวิชาเลือก	-	-	3	15
4) คุชฎินิพนธ์	48	72	36	48

5. รายวิชาหรือชุดวิชา

5.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์คลินิก

5.1.1 หลักสูตร แผน 1 แผน 1.1

1) หมวดวิชาบังคับ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่น โดยไม่นับหน่วยกิต

MD 577 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 1 Seminar in Clinical Sciences I	1 (1-0-2)
MD 577 992	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 2 Seminar in Clinical Sciences II	1 (1-0-2)
MD 577 993	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 3 Seminar in Clinical Sciences III	1 (1-0-2)

2) คุชฎินิพนธ์

48 หน่วยกิต

MD 577 996	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
------------	-----------------------------	-------------

5.1.2 หลักสูตร แผน 1.2

1) หมวดวิชาบังคับ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่น โดยไม่นับหน่วยกิต

MD 577 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 1 Seminar in Clinical Sciences I	1 (1-0-2)
MD 577 992	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 2 Seminar in Clinical Sciences II	1 (1-0-2)
MD 577 993	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 3 Seminar in Clinical Sciences III	1 (1-0-2)

2) วิทยานิพนธ์

72 หน่วยกิต

MD 577 997	วิทยานิพนธ์ Dissertation	72 หน่วยกิต
------------	-----------------------------	-------------

5.1.3 หลักสูตร แผน 2.1

1) หมวดวิชาบังคับ

MD 577 701	การออกแบบงานวิจัยที่ใช้บ่อย Common Research Designs	2 (2-0-4)
MD 577 702	การสืบค้นและทบทวนวรรณกรรม Literature Search and Literature Review	1 (1-0-2)
MD 577 703	การประเมินค่างานวิจัยเชิงวิพากษ์ Research Critical Appraisal	1 (1-0-2)
MD 577 704	คำถามงานวิจัยและหัวข้องานวิจัย Research Question and Topic	1 (1-0-2)
MD 577 705	การวัดทางวิทยาศาสตร์คลินิก Measurement in Clinical Sciences	1 (1-0-2)
MD 577 706	ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์คลินิก Biostatistics in Clinical Sciences Research	2 (2-0-4)
MD 577 707	จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์คลินิกและการปฏิบัติทางคลินิกที่ดี Ethics in Clinical Sciences Research and Good Clinical Practice	1(1-0-2)

นอกจากนี้ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้ โดยไม่นับหน่วยกิต

MD 577 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 1 Seminar in Clinical Sciences I	1 (1-0-2)
MD 577 992	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 2 Seminar in Clinical Sciences II	1 (1-0-2)
MD 577 993	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 3 Seminar in Clinical Sciences III	1 (1-0-2)

2) หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาจะต้องเลือกลงทะเบียนเรียน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบของการตัดสินใจเลือกขึ้นอยู่กับความสนใจ และความเหมาะสมของนักศึกษาที่จะเลือกแนวทางในการส่งเสริมความรู้ในวิชาเฉพาะสาขาวิชาหรือวิชาเลือกในสาขาวิชาอื่น เพื่อสนับสนุนพื้นฐานความรู้ในการทางานวิจัย โดยนักศึกษาต้องเลือกลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ซึ่งเป็นรายวิชาของสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือรายวิชาเลือกที่จะเปิดสอนภายหลัง โดยได้รับความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

MD 577 721	การออกแบบงานวิจัยขั้นสูง Advanced Research Design	1 (1-0-2)
MD 577 722	การวิจัยเชิงคุณภาพ Qualitative Research	1 (1-0-2)
MD 577 723	ชีวสถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์คลินิก Advanced Biostatistics in Clinical Sciences Research	1 (1-0-2)
MD 577 724	สถิติงานวิจัยเชิงคุณภาพ Statistics for Qualitative Research	1 (1-0-2)
MD 577 725	จริยธรรมการวิจัยในปรีคลินิก Ethics in Preclinical Research	1 (1-0-2)
MD 577 726	เศรษฐศาสตร์คลินิก Clinical Economics	1 (1-0-2)
MD 577 727	ชีวสมมูลของยา Drug Bioequivalence	1 (1-0-2)
MD 577 728	การค้นพบและการพัฒนายา Drugs Discovery and Development	1 (1-0-2)
MD 577 729	สมุนไพรและเครื่องสำอาง Herbs and Cosmetic	1 (1-0-2)
MD 577 730	อุปกรณ์อัจฉริยะและหุ่นยนต์ทางการแพทย์ Smart Devices and Medical Robotics	1 (1-0-2)
MD 577 731	พฒนาวิทยาและการวิจัยในผู้สูงอายุ Gerontology and Geriatric Research	1 (1-0-2)
MD 577 732	การจัดการนวัตกรรม Innovation Management	3(3-0-6)
MD 577 733	ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรม Research Methodology in Innovation	3(3-0-6)
MD 577 734	การจัดการเทคโนโลยีและทรัพย์สินทางปัญญา Technology and Intellectual Property Management	3(3-0-6)
MD 577 735	การจัดการความรู้เพื่อธุรกิจนวัตกรรม Knowledge Management for Innovative Business	3(3-0-6)
MD 577 736	จริยธรรมการวิจัยทางคลินิกขั้นสูง Advanced ethics in clinical science research	3(3-0-6)

MD 577 737	เวชศาสตร์การฟื้นฟูภาวะเสื่อมประยุกต์ Applied Regenerative Medicine	3(3-0-6)
------------	---	----------

3) ดุษฎีนิพนธ์

MD577 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
-----------	-----------------------------	-------------

5.1.4 หลักสูตร แผน 2.2

1) หมวดวิชาบังคับ

MD 577 701	การออกแบบงานวิจัยที่ใช้อยู่ Common Research Designs	2 (2-0-4)
MD 577 702	การสืบค้นและทบทวนวรรณกรรม Literature Search and Literature Review	1 (1-0-2)
MD 577 703	การประเมินค่างานวิจัยเชิงวิพากษ์ Research Critical Appraisal	1 (1-0-2)
MD 577 704	คำถามงานวิจัยและหัวข้องานวิจัย Research Question and Topic	1 (1-0-2)
MD 577 705	การวัดทางวิทยาศาสตร์คลินิก Measurement in Clinical Sciences	1 (1-0-2)
MD 577 706	ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์คลินิก Biostatistics in Clinical Sciences Research	2 (2-0-4)
MD 577 707	จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์คลินิกและการปฏิบัติทางคลินิกที่ดี Ethics in Clinical Sciences Research and Good Clinical Practice	1(1-0-2)

นอกจากนี้ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้ โดยไม่นับหน่วยกิต

MD 577 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 1 Seminar in Clinical Sciences I	1 (1-0-2)
MD 577 992	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 2 Seminar in Clinical Sciences II	1 (1-0-2)
MD 577 993	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 3 Seminar in Clinical Sciences III	1 (1-0-2)

2) หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาจะต้องเลือกลงทะเบียนเรียน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีองค์ประกอบของการตัดสินใจเลือกขึ้นอยู่กับความสนใจ และความเหมาะสมของนักศึกษาที่จะเลือกแนวทางในการส่งเสริมความรู้ในวิชาเฉพาะสาขาวิชาหรือวิชาเลือกในสาขาวิชาอื่น เพื่อสนับสนุนพื้นฐานความรู้ในการทำงานวิจัย โดยนักศึกษาต้องเลือกลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ซึ่งเป็น

รายวิชาของสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือรายวิชาเลือกที่จะเปิดสอนภายหลัง โดยได้รับความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

MD 577 721	การออกแบบงานวิจัยขั้นสูง Advanced Research Design	1 (1-0-2)
MD 577 722	การวิจัยเชิงคุณภาพ Qualitative Research	1 (1-0-2)
MD 577 723	ชีวสถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์คลินิก Advanced Biostatistics in Clinical Sciences Research	1 (1-0-2)
MD 577 724	สถิติงานวิจัยเชิงคุณภาพ Statistics for Qualitative Research	1 (1-0-2)
MD 577 725	จริยธรรมการวิจัยในปรีคลินิก Ethics in Preclinical Research	1 (1-0-2)
MD 577 726	เศรษฐศาสตร์คลินิก Clinical Economics	1 (1-0-2)
MD 577 727	ชีวสมมูลของยา Drug Bioequivalence	1 (1-0-2)
MD 577 728	การค้นพบและการพัฒนายา Drugs Discovery and Development	1 (1-0-2)
MD 577 729	สมุนไพรและเครื่องสำอาง Herbs and Cosmetic	1 (1-0-2)
MD 577 730	อุปกรณ์อัจฉริยะและหุ่นยนต์ทางการแพทย์ Smart Devices and Medical Robotics	1 (1-0-2)
MD 577 731	พญาวทยาและการวิจัยในผู้สูงอายุ Gerontology and Geriatric Research	1 (1-0-2)
MD 577 732	การจัดการนวัตกรรม Innovation Management	3(3-0-6)
MD 577 733	ระเบียบวิธีวิจัยทางนวัตกรรม Research Methodology in Innovation	3(3-0-6)
MD 577 734	การจัดการเทคโนโลยีและทรัพย์สินทางปัญญา Technology and Intellectual Property Management	3(3-0-6)
MD 577 735	การจัดการความรู้เพื่อธุรกิจนวัตกรรม Knowledge Management for Innovative Business	3(3-0-6)
MD 577 736	จริยธรรมการวิจัยทางคลินิกขั้นสูง Advanced ethics in clinical science research	3(3-0-6)
MD 577 737	เวชศาสตร์การฟื้นฟูภาวะเสื่อมประยุกต์ Applied Regenerative Medicine	3(3-0-6)

3) ดุษฎีนิพนธ์

MD 577 999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
------------	-----------------------------	-------------

6. แผนการศึกษา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์คลินิก หลักสูตรนานาชาติ

1) หลักสูตรแผน 1.1 และ 2.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แผน 1.1	แผน 2.1
MD 577 701	การออกแบบงานวิจัยที่ใช้อยู่ Common Research Designs	-	2(2-0-4)
MD 577 702	การสืบค้นและทบทวนวรรณกรรม Literature Search and Literature Review	-	1(1-0-2)
MD 577 703	การประเมินค่างานวิจัยเชิงวิพากษ์ Research Critical Appraisal	-	1(1-0-2)
MD 577 704	คำถามงานวิจัยและหัวข้องานวิจัย Research Question and Topic	-	1(1-0-2)
MD 577 705	การวัดทางวิทยาศาสตร์คลินิก Measurement in Clinical Sciences	-	1(1-0-2)
MD 577 706	ชีวสถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์คลินิก Biostatistics in Clinical Sciences Research	-	2(2-0-4)
MD 577 707	จริยธรรมการวิจัยทางวิทยาศาสตร์คลินิกและการปฏิบัติทางคลินิกที่ดี Ethics in Clinical Sciences Research and Good Clinical Practice	-	1(1-0-2)
MD 577 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แผน 1.1	แผน 2.1
MD 577 991	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 1 Seminar in Clinical Sciences I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
Xx xxx xxx	วิชาเลือก Elective Courses	-	3
MD 577 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-
MD 577 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	-	6
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18	18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แผน 1.1	แผน 2.1
MD 577 992	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 2 Seminar in Clinical Sciences II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
MD 577 996	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	9	-
MD 577 998	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		27	27
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แผน 1.1	แผน 2.1
MD 577 993	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์คลินิก 3 Seminar in Clinical Sciences III	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
MD 577 996	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	9	-
MD 577 998	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	36

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แผน 1.1	แผน 2.1
MD 577 996	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	9	-
MD 577 998	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		45	45
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
		แผน 1.1	แผน 2.1
MD 577 996	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	3	-
MD 577 998	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		3	3
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		48	48