

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ หลักสูตรนานาชาติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ)

ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Biomedical Sciences (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีวเวชศาสตร์)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Doctor of Philosophy (Biomedical Sciences)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): Ph.D. (Biomed. Sci.)

3. วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

(1) มีความรู้ขั้นสูงอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในวิทยาศาสตร์สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่แบบบูรณาการ รวมทั้งสามารถติดตามความก้าวหน้าและพัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ (Lifelong learning)

(2) มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ วิจัย และสังเคราะห์ องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสุขภาพแบบองค์รวม (one health) พร้อมนำประสบการณ์การเรียนรู้ไปสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้ (adaptation to changes) และมีความสามารถเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship)

(3) มีความสามารถในการแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) รวมทั้งสร้างองค์ความรู้แบบบูรณาการที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการได้

(4) มีความสามารถในการถ่ายทอด เผยแพร่ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ รวมทั้งการสร้างเครือข่ายทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสุขภาพ ในระดับนานาชาติ

(5) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ มีภาวะผู้นำ การเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีจิตสาธารณะ และความรับผิดชอบต่อสังคม

4. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต			
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1) หมวดวิชาบังคับ	-	-	6	9
2) หมวดวิชาเลือก	-	-	6	15
3) วิชาคุณุณินิพนธ์	48	72	36	48
รวม	48	72	48	72

5. รายวิชา

หมวดวิชาบังคับ

หลักสูตรแบบ 1.1 และ แบบ 1.2 เรียนรายวิชา GS 217 891, GS 217 892 โดยไม่นับหน่วยกิต

**GS 217 711 การเขียนบทความทางชีวเวชศาสตร์ Article Writing in Biomedical Sciences	2 (1-2-4)
GS 217 891 สัมมนาทางชีวเวชศาสตร์ 1 Seminar in Biomedical Sciences I	1 (1-0-2)
GS 217 892 สัมมนาทางชีวเวชศาสตร์ 2 Seminar in Biomedical Sciences II	1 (1-0-2)
MD 567 714 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Sciences Research Methodology	3 (2-3-5)
*GS 217 710 ชีวเวชศาสตร์ขั้นสูง Advances in Biomedical Sciences	2 (2-0-4)

รายวิชา MD 567 714 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นรายวิชาบังคับเฉพาะแผนการเรียนแบบ 2.2

หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามด้านได้ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาคุณุณินิพนธ์ และนักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนในรายวิชาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

นวัตกรรมทางการแพทย์อัจฉริยะ

AM 137 510 การแพทย์แม่นยำระดับโมเลกุลและชีวสารสนเทศทางการแพทย์ Molecular Precision Medicine and Medical Bioinformatics	3 (1-6-4)
---	-----------

MD 627 732	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	2 (2-0-4)
*MD 847 101	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ทางการแพทย์ Big Data Analytics in Medicine	2 (2-0-4)
นวัตกรรมบริการทางการแพทย์เพื่อสุขภาพหนึ่งเดียว		
GS 217 706	สุขภาพหนึ่งเดียวทางชีวเวชศาสตร์ One Health in Biomedical Sciences	2 (2-0-4)
*GS 217 709	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อม Human-Animal-Environment Interface	2 (2-0-4)
นวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์		
GS 217 704	ไบโอเซนเซอร์ทางชีวเวชศาสตร์ Biosensors in Biomedical Sciences	2 (2-0-4)
GS 217 707	ชีวเวชศาสตร์และการออกแบบสูตรตำรับเวชภัณฑ์ Biomedical Sciences and Pharmaceutical Formulation Design	2 (2-0-4)
GS 217 708	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ Development of Natural Products	2 (2-0-4)
วิชาเลือกอื่นๆ		
AM 427 410	ชีววิทยาภูมิคุ้มกัน Immunobiology	2 (2-0-4)
AM 427 412	ระบบภูมิคุ้มกันในผู้สูงอายุ Immune System in the Elderly	2 (2-0-4)
AM 427 420	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของกลุ่มยีนเมเยอร์ฮิสโตคอมแพติบิลิตีคอมเพลกซ์ Molecular Genetics of The Major Histocompatibility Complex	2 (2-0-4)
AM 427 421	การตรวจหาและวิเคราะห์ชนิดของกลุ่มยีนเมเยอร์ฮิสโตคอมแพติบิลิตีคอมเพลกซ์ The Major Histocompatibility Complex Typing and Analysis	1(0-3-2)
GS 217 703	ชีวเวชศาสตร์ในผู้สูงอายุ Biomedical Sciences in the Elderly	2 (2-0-4)
AM 427 422	วิทยาภูมิคุ้มกันของการปลูกถ่ายและการประยุกต์ใช้ในห้องปฏิบัติการปลูกถ่าย Transplantation Immunology and Applications in Transplantation Laboratories	2 (2-0-4)
BS 957 149	การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการดูแลสุขภาพ และวิทยาศาสตร์สุขภาพยุคโลกาภิวัตน์ Entrepreneurship Healthcare and Health Sciences in Globalization	3 (3-0-6)

นอกเหนือจากรายวิชาเลือกในรายการข้างต้นนี้ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้อง ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศแต่ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หลักสูตรแบบ 1.1	48 หน่วยกิต
GS 227 996 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 1.2	72 หน่วยกิต
GS 227 997 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	72 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.1	36 หน่วยกิต
GS 227 998 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.2	48 หน่วยกิต
GS 227 999 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต

6. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

	หน่วยกิต			
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
**GS 217 711 การเขียนบทความทางชีวเวชศาสตร์ Article Writing in Biomedical Sciences	-	-	2 (1-2-4)	2 (1-2-4)
*GS 217 710 ชีวเวชศาสตร์ขั้นสูง Advances in Biomedical Sciences	-	-	2 (2-0-4)	2 (2-0-4)
XX XXX XXX วิชาเลือก Elective	-	-	6	6
GS 227 996 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
GS 227 997 ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation		9	-	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9	10	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	9	9	10	10

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
GS 227 996	ดุซถุฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
GS 227 997	ดุซถุฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 227 998	ดุซถุฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
GS 227 999	ดุซถุฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	36	37	38

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
GS 227 996	ดุซถุฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
GS 227 997	ดุซถุฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 227 998	ดุซถุฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
GS 227 999	ดุซถุฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		45	45	46	47

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

	หน่วยกิต			
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
GS 227 996 คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	3	-	-	-
GS 227 997 คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 227 998 คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	2	-
GS 217 999 คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	3	9	2	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	48	54	48	56

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

	หน่วยกิต			
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
GS 217 997 คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 217 999 คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	9	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	63	-	5

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

	หน่วยกิต			
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
GS 217 997 คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 217 999 คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	7
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	-	9	-	7
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	72	-	72