

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์

ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Biomedical Sciences

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีวเวชศาสตร์)

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

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

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

3. วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) มีความรู้ขั้นสูงเชิงลึกในวิทยาศาสตร์สาขาวิชาชีวเวชศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่แบบบูรณาการ รวมทั้งสามารถติดตามความก้าวหน้าและพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ
- (2) มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ วิจัย ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสุขภาพ พร้อมนำประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในวัฏกรรมและเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้
- (3) มีความสามารถในการแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการข้อมูล รวมทั้งสร้างองค์ความรู้แบบบูรณาการที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ
- (4) มีความสามารถในการถ่ายทอด เผยแพร่ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสุขภาพ ทั้งในระดับชาติและ/หรือระดับนานาชาติ
- (5) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ มีภาวะผู้นำ การเป็นผู้ร่วมงาน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีจิตสาธารณะ และความรับผิดชอบต่อสังคม

4. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิต			
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1) หมวดวิชาบังคับ	-	-	7	10
2) หมวดวิชาเลือก	-	-	5	14
3) วิชาดุษฎีนิพนธ์	48	72	36	48
รวม	48	72	48	72

5. รายวิชา

5.1 หมวดวิชาบังคับ หลักสูตรแบบ ก1 และ ก2 เรียนรายวิชา GS 217 891 โดยไม่นับหน่วยกิต

**GS 217 702	การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ Scientific Article Writing	2 (1-2-4)
*GS 217 891	สัมมนาทางชีวเวชศาสตร์ 1 Seminar in Biomedical Sciences 1	1 (1-0-2)
*GS 217 892	สัมมนาทางชีวเวชศาสตร์ 2 Seminar in Biomedical Sciences 2	1 (1-0-2)
MD 567 712	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cells and Molecular Biology	3 (3-0-6)
MD 567 714	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Sciences Research Methodology	3 (2-3-5)

5.2 หมวดวิชาเลือก

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	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของกลุ่มยีนเมเยอร์ฮิสโตคอมแพติบิลิตี คอมเพล็กซ์ Molecular Genetics of The Major Histocompatibility Complex	2 (2-0-4)
AM 427 421	การตรวจหาและวิเคราะห์ชนิดของกลุ่มยีนเมเยอร์ฮิสโต คอมแพติบิลิตีคอมเพล็กซ์ The Major Histocompatibility Complex Typing and Analysis	1 (0-3-2)
*AM 427 422	วิทยาภูมิคุ้มกันของการปลูกถ่ายและการประยุกต์ใช้ใน ห้องปฏิบัติการปลูกถ่าย Transplantation Immunology and Applications in Transplantation Laboratories	2 (2-0-4)
*GS 217 703	ชีวเวชศาสตร์ในผู้สูงอายุ Biomedical Sciences in the Elderly	2 (2-0-4)
*GS 217 704	ไบโอเซนเซอร์ทางชีวเวชศาสตร์ Biosensors in Biomedical Sciences	2 (2-0-4)
*GS 217 705	เวชศาสตร์ระดับโมเลกุล Molecular Medicine	2 (2-0-4)
*GS 217 706	สุขภาพหนึ่งเดียวทางชีวเวชศาสตร์ One Health 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)
MD 627 732	ชีวสารสนเทศศาสตร์ Bioinformatics	2 (2-0-4)

นอกเหนือจากรายวิชาเลือกในรายการข้างต้นนี้ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้อง ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศแต่ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

5.3 วิทยานิพนธ์

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

6. ตัวอย่างแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
MD567 712	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล Cells and Molecular Biology			3(3-0-6)	3(3-0-6)
**GS217 702	การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ Scientific Article Writing			2(0-6-6)	2(0-6-6)
XX XXX XXX	วิชาเลือก Elective			5	5
GS 227 996	ดุขฎฐินิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
GS 227 997	ดุขฎฐินิพนธ์ Dissertation		9	-	-
	ลงทะเบียนเรียนรวม			9	10
	หน่วยกิตสะสม			9	10

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
MD567 714	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์ Medical Sciences Research Methodology	-	-	-	3(2-3-5)
*GS 217 891	สัมมนาทางชีวเวชศาสตร์ 1 Seminar in Biomedical Sciences 1	1 (1-0-2) (ไม่นับ หน่วยกิต)	1 (1-0-2) (ไม่นับ หน่วยกิต)	1 (1-0-2)	1 (1-0-2)
XX XXX XXX	วิชาเลือก Elective	-	-	-	6
GS 227 996	ดุขฎฐินิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
GS 227 997	ดุขฎฐินิพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 227 998	ดุขฎฐินิพนธ์ Dissertation	-	-	8	-
	ลงทะเบียนเรียนรวม	9	9	9	10
	หน่วยกิตสะสม	18	18	18	20

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
*GS 217 892	สัมมนาทางชีวเวชศาสตร์ 2 Seminar in Biomedical Sciences 2	1 (1-0-2) (ไม่นับ หน่วยกิต)	1 (1-0-2) (ไม่นับ หน่วยกิต)	1 (1-0-2)	1 (1-0-2)
XX XXX XXX	วิชาเลือก Elective	-	-	-	3
GS 227 996	ดุขฉฐึนึพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
GS 227 997	ดุขฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 227 998	ดุขฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
GS 227 999	ดุขฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	-	5
	ลงทะเบียนเรียนรวม	9	9	10	9
	หน่วยกิตสะสม	27	27	28	29

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
GS 227 996	ดุขฉฐึนึพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
GS 227 997	ดุขฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 227 998	ดุขฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
GS 227 999	ดุขฉฐึนึพนธ์ Dissertation	-	-	-	5
	ลงทะเบียนเรียนรวม	9	9	10	9
	หน่วยกิตสะสม	36	36	37	38

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
GS 227 996	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
GS 227 997	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 227 998	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
GS 227 999	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	-	5
	ลงทะเบียนเรียนรวม	9	9	10	9
	หน่วยกิตสะสม	45	45	46	47

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
GS 227 996	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	3	-	-	-
GS 227 997	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 227 998	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	2	-
GS 227 999	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
	ลงทะเบียนเรียนรวม	3	9	2	9
	หน่วยกิตสะสม	48	54	48	56

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
GS 227 997	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 227 999	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
	ลงทะเบียนเรียนรวม	-	9	-	9
	หน่วยกิตสะสม	-	63	-	66

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
GS 227 997	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	9	-	-
GS 227 999	ดุซงึนินพนธ์ Dissertation	-	-	-	6
	ลงทะเปียนเรียนรวม	-	9	-	6
	หน่วยกิตสะสม	-	72	-	72