

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์

ภาษาอังกฤษ: Doctor of Philosophy Program in Research and Development in
Pharmaceuticals

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): พร.ด. (วิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Doctor of Philosophy (Research and Development in
Pharmaceuticals)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): Ph.D. (Research and Development in Pharmaceuticals)

3. ปรัชญา และวัตถุประสงค์

3.1 ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ มุ่งผลิตดุษฎีบัณฑิตที่สรรสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีความรู้ความสามารถอย่างลึกซึ้งในการเป็นนักวิชาการทางด้านวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ และเป็นนักวิชาการที่มีภาวะผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพพร้อมกับเครือข่ายวิชาการและวิจัย

3.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ที่มีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรู้อย่างลึกซึ้งเชิงวิชาชีพ สามารถศึกษาและค้นคว้าด้านวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ เพื่อสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ และนวัตกรรมทางเภสัชศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสุขภาพได้

2. สามารถทำการวิจัย พัฒนาการผลิต ยกระดับมาตรฐานเภสัชภัณฑ์ เพื่อลดการนำเข้ายาและส่งเสริมการส่งออก เพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐวิสาหกิจหรือภาคเอกชน

3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ และสามารถถ่ายทอด สื่อสาร และเผยแพร่ความรู้ด้านวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ต่อสาธารณชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมทั้งในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ

4. สามารถวิเคราะห์ แก้ปัญหาทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องและยั่งยืนตามหลักวิชาการ ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ/หรือคณิตศาสตร์

5. สามารถคิดค้น สร้างสรรค์ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีจรรยาบรรณและภาวะผู้นำทางวิชาการ และมีการพัฒนากระบวนการคิดและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

6. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ

4. โครงสร้างหลักสูตร

	จำนวนหน่วยกิต	
	ผู้สำเร็จปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตหรือเทียบเท่า ผู้สำเร็จปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า	
	แบบ 1.1	แบบ 1.2
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	72
1) หมวดวิชาบังคับ		
1.1 สัมมนา 1	1(1-0-3) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-3) (ไม่นับหน่วยกิต)
1.2 สัมมนา 2	1(1-0-3) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-3) (ไม่นับหน่วยกิต)
1.3 สัมมนา 3	-	1(1-0-3) (ไม่นับหน่วยกิต)
2) หมวดวิชาบังคับเลือก	-	ไม่ต่ำกว่า 1 รายวิชา (ไม่นับหน่วยกิต)
3) หมวดวิชาเลือก	-	ไม่ต่ำกว่า 2 รายวิชา (ไม่นับหน่วยกิต)
4) คุศนิพนธ์	48	72

จำนวนหน่วยกิต

ผู้สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า ผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

	แบบ 2.1	แบบ 2.2
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	72
1) หมวดวิชาบังคับ	2	3
2) หมวดวิชาบังคับเลือก	7	7
3) หมวดวิชาเลือก	3	14
4) คุชฎินิพนธ์	36	48

5. รายวิชา

รายวิชาต่างๆ ถูกจัดแบ่งเป็นหมวดวิชาบังคับ หมวดวิชาเลือกกลุ่มที่ 1 และหมวดวิชาเลือกกลุ่มที่ 2 ซึ่งแบ่งเป็น 3 ชุดวิชา ตามความสอดคล้องกับคุชฎินิพนธ์ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างของหลักสูตรแต่ละแบบ

5.1 หมวดวิชาบังคับ

PS 617 991 สัมมนา 1 Seminar I	1(1-0-3)
PS 617 992 สัมมนา 2 Seminar II	1(1-0-3)
PS 617 99 สัมมนา 3 Seminar III	1(1-0-3)

หมายเหตุ รายวิชาสัมมนา 1 และ 2 สำหรับหลักสูตรแบบ 1.1 และรายวิชาสัมมนา 1, 2 และ 3 สำหรับหลักสูตรแบบ 1.2 เป็นรายวิชาบังคับที่ประเมินผลเป็น S/U ไม่นับหน่วยกิต

รายวิชาสัมมนา 1 และ 2 สำหรับหลักสูตรแบบ 2.1 นับหน่วยกิตรวมได้ 2 หน่วยกิต โดยประเมินผลเป็นค่าคะแนน

รายวิชาสัมมนา 1, 2 และ 3 สำหรับหลักสูตรแบบ แบบ 2.2 นับหน่วยกิตรวมได้ 3 หน่วยกิต โดยประเมินผลเป็นค่าคะแนน

5.2 หมวดวิชาบังคับเลือก

นักศึกษาหลักสูตรแบบ 1.2 ต้องลงทะเบียนเรียนอย่างน้อย 1 รายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต และนักศึกษาหลักสูตรแบบ 2.1 และแบบ 2.2 ต้องลงทะเบียนเรียนและนับหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต จาก 4 รายวิชา ต่อไปนี้

PS 617 831 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางเภสัชศาสตร์	3(2-3-6)
Instrumental Analysis in Pharmaceutical Sciences	
PS 617 832 ข้อพิจารณาเพื่อการวิจัยทางเภสัชศาสตร์	2(2-0-4)
Consideration for Pharmaceutical Research	
**PS 617 833 การสื่อสารและการนำเสนอทางวิชาการ	2(2-0-4)
Academic communication and presentation	
*PS 617 853 การออกแบบนวัตกรรมเภสัชภัณฑ์เชิงพาณิชย์	2(2-0-4)
Pharmaceutical Innovations Design	

5.3 หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาหลักสูตรแบบ 1.2 ต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 2 รายวิชา ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับคุณวุฒิบัตร โดยไม่นับหน่วยกิต

นักศึกษาหลักสูตรแบบ 2.1 ต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับคุณวุฒิบัตร โดยประเมินผลเป็นค่าคะแนน

นักศึกษาหลักสูตรแบบ 2.2 ต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับคุณวุฒิบัตร โดยประเมินผลเป็นค่าคะแนน

หมวดวิชาเลือก ถูกจัดแบ่งเป็น 3 ชุดวิชาตามเนื้อหาในรายวิชา ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชา ให้สอดคล้องกับคุณวุฒิบัตร ดังนี้

ชุดที่ 1 การค้นคว้าใหม่

PS 617 834 เวชเคมีขั้นสูง	3(3-0-6)
Advanced Medicinal Chemistry	
PS 617 836 สเปกโทรสโกปีทางเวชเคมี	3(3-0-6)
Spectroscopy in Medicinal Chemistry	
PS 617 838 การค้นพบยาจากแหล่งธรรมชาติ	3(2-3-6)
Drug Discovery from Natural Sources	
PS 617 839 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อสุขภาพ	3(3-0-6)
Natural Products for Health	
*PS 617 854 การขึ้นทะเบียนยาและการจดแจ้งสิทธิบัตร	3(3-0-6)
Drug and Patent Registrations	

ชุดที่ 2 เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์

PS 617 840	เมแทบอลิซึมของยาและชีวแปดกลปดอม Drug and Xenobiotic Metabolism	3(3-0-6)
PS 617 843	เรื่องคัดสรรของพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลเชิงเภสัชศาสตร์ Selected Topics in Pharmaceutical Molecular Genetics	1(1-0-2)
PS 617 849	ความก้าวหน้าทางเภสัชนาโนเทคโนโลยี Advancement in Pharmaceutical Nanotechnology	2(2-0-4)
PS 617 852	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเชิงเภสัชศาสตร์ Pharmaceutical Plant Tissue Culture	2(1-3-4)
*PS 617 855	การคัดกรองฤทธิ์ทางชีวภาพ Biological Activity Screening	3(2-3-6)

ชุดที่ 3 การพัฒนาตำรับและการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์

PS 617 842	การวิเคราะห์สารเมทริกซ์ชีวภาพและสารปริมาณน้อย Biological Matrices and Trace Analysis	2(1-3-4)
PS 617 844	การพัฒนากระบวนการนำส่งยา Development of Drug Delivery Systems	2(2-0-4)
PS 617 845	เภสัชจลนศาสตร์เพื่อการพัฒนาตำรับยา Pharmacokinetics for Product Development	2(2-0-4)
PS 617 849	ความก้าวหน้าทางเภสัชนาโนเทคโนโลยี Advances in Pharmaceutical Nanotechnology	2(2-0-4)
PS 617 850	การพัฒนาเภสัชภัณฑ์ Development of Pharmaceutical Products	1(1-0-2)
*PS 617 856	ระบบคุณภาพและมาตรฐานการผลิตในอุตสาหกรรมยา Quality System and Standard for Pharmaceutical Industry	2(2-0-4)

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตร หรือจากรายวิชาอื่นในระดับบัณฑิตศึกษาที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง หรือรายวิชาอื่นในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

5.4 หมวดวิชาวิทยานิพนธ์

PS 617 996	ดุชฎีนิพนธ์ Dissertation	72 หน่วยกิต
PS 617 997	ดุชฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
PS 617 998	ดุชฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
PS 617 999	ดุชฎีนิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต

คำอธิบายระบบรหัสวิชา

รหัสวิชาของสาขาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ กำหนดเป็นตัวเลข 6 ตัว ดังนี้

PS 617 xxx ตัวเลข 3 ตัวแรก หมายถึง สาขาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์

ตัวเลข 3 ตัวหลัง หมายถึง วิชาที่สังกัดคณะเภสัชศาสตร์ ได้กำหนดความหมายไว้ดังนี้

ตัวเลขตัวที่ 4 หมายถึง ระดับของรายวิชา

เลข 7, 8, 9 หมายถึง วิชาในระดับบัณฑิตศึกษาชั้นปริญญาเอก

ตัวเลขตัวที่ 5 หมายถึง หมวดวิชาหรือกลุ่มองค์ความรู้ของรายวิชา

เลข 1, 2 หมายถึง หมวดวิชาบังคับ

เลข 6, 7, หรือ 8 หมายถึง หมวดวิชาเลือก

ตัวเลขตัวที่ 6 หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในแต่ละหมวด

รหัสวิชาสัมมนาจะเป็น PS 617 991 – PS 617 993

รหัสวิชาดุชฎีนิพนธ์จะเป็น PS 617 996 – PS 617 999

หมายเหตุ. * เปิดใหม่ / ** ปรับปรุง

6. ตัวอย่างแผนการศึกษา

6.1 แผนการศึกษาหลักสูตรแบบ 1 สามารถจัดได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต	
		แบบ 1.1	แบบ 1.2
PS 617 991	สัมมนา 1 (Seminar I)	1(1-0-3)*	1(1-0-3)*
PS 617 xxx	วิชาบังคับเลือก	-	2-3*
			(1 รายวิชา)
PS 617 xxx	วิชาเลือก	-	1-3*
			(1 รายวิชา)
PS 617 996	ดุขฎฐฎนฎพณฎ (Dissertation)	-	9
PS 617 997	ดุขฎฐฎนฎพณฎ (Dissertation)	9	-
	รวมจฎนฎนหน่วยกิตลงทะเบฎนเรฎน	10	12-16
	รวมจฎนฎนหน่วยกิตสะสม	9	9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต	
		แบบ 1.1	แบบ 1.2
PS 617 992	สัมมนา 2 (Seminar II)	1(1-0-3)*	1(1-0-3)*
PS 617 xxx	วิชาเลือก	-	1-3*
			(1 รายวิชา)
PS 617 996	ดุขฎฐฎนฎพณฎ (Dissertation)	-	9
PS 617 997	ดุขฎฐฎนฎพณฎ (Dissertation)	9	-
	รวมจฎนฎนหน่วยกิตลงทะเบฎนเรฎน	10	11-13
	รวมจฎนฎนหน่วยกิตสะสม	18	18

หมายเหตุ * ไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

	แบบ 1.1	แบบ 1.2
PS 617 993 สัมมนา 3 (Seminar III)	-	1(1-0-3)*
PS 617 996 ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	-	9
PS 617 997 ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	27	27

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

PS 617 996 ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	-	9
PS 617 997 ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	36	36

หมายเหตุ * ไม่นับหน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

	แบบ 1.1	แบบ 1.2
PS 617 996 ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	-	9
PS 617 997 ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	45	45

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

PS 617 996 ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	-	9
PS 617 997 ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	3	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	3	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	48	54

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

	แบบ 1.1	แบบ 1.2
PS 617 996 ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)		9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		63

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

	แบบ 1.1	แบบ 1.2
PS 617 996 ดุษฎีนิพนธ์ (Dissertation)	-	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		72

6.2 แผนการศึกษาหลักสูตร แบบ 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

	แบบ 2.1	แบบ 2.2
PS 617 831 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางเภสัชศาสตร์ Instrumental Analysis in Pharmaceutical Sciences	3(2-3-4)	3(2-3-4)
PS 617 832 ข้อพิจารณาเพื่อการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ Consideration for Pharmaceutical Research	2(2-0-4)	2(2-0-4)
และ/หรือ **PS 617 833 การสื่อสารและการนำเสนอทางวิชาการ Academic Communication and Presentation	2(2-0-4)	2(2-0-4)
และ/หรือ *PS 617 853 การออกแบบนวัตกรรมเภสัชภัณฑ์เชิงพาณิชย์ Pharmaceutical Innovations Design	2(2-0-4)	2(2-0-4)
PS 617 xxx วิชาเลือก	3	3
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	10	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	10	10

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	
PS 617 991	สัมมนา 1 (Seminar I)	1(1-0-3)	1(1-0-3)	
PS 617 xxx	วิชาเลือก	--	8	
PS 617 998	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ (Dissertation)	-	9	
PS 617 999	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ (Dissertation)	9	-	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		10	18	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		20	28	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	
			แบบ 2.1	แบบ 2.2
PS 617 992	สัมมนา 2 (Seminar II)	1(1-0-3)	1(1-0-3)	
PS 617 xxx	วิชาเลือก	-	3	
PS 617 998	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ (Dissertation)	-	6	
PS 617 999	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ (Dissertation)	8	-	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		29	38	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	
PS 617 993	สัมมนา 3 (Seminar III)	-	1(1-0-3)	
PS 617 998	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ (Dissertation)	-	9	
PS 617 999	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ (Dissertation)	9	-	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		38	48	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	
			แบบ 2.1	แบบ 2.2
PS 617 998	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ (Dissertation)	-	9	
PS 617 999	ดุขฎฐฎฎฎฎฎฎ (Dissertation)	6	-	
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		6	9	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		46	57	

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	
PS 617 998	ดุชฎินิพนธ์ (Dissertation)	-		9
PS 617 999	ดุชฎินิพนธ์ (Dissertation)	2		-
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	2		9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	48		66
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	
		แบบ 2.1	แบบ 2.2	
PS 617 998	ดุชฎินิพนธ์ (Dissertation)	-		3
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			3
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	48		69
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	
PS 617 998	ดุชฎินิพนธ์ (Dissertation)			3
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน			3
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	48		72