

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

ภาษาอังกฤษ Master of Sciences Program in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) วท.ม. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) Master of Sciences (Pharmaceutical Chemistry and Natural Products)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) M.Sc. (Pharmaceutical Chemistry and Natural Products)

3. วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(1) มีความรู้และความสามารถในการวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อันครอบคลุมทุกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ โดยเน้นที่ยาบำบัดโรค เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ทั้งที่ได้จากวิถีทางเคมีสังเคราะห์ วิธีการกึ่งเคมีสังเคราะห์ และจากธรรมชาติ

(2) มีความรู้และความสามารถในการจัดทำมาตรฐานและการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ

(3) เป็นผู้มีความรู้ ความคิดริเริ่ม และสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปสังเคราะห์ เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ

(4) เป็นผู้รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เป็นผู้มีคุณธรรม ยึดมั่นในจริยธรรมอันดีงาม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(5) มีความรู้ความสามารถในด้านการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

4. โครงสร้างหลักสูตร

4.1 หลักสูตร

4.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก1

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชาสัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 1

และสัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2 โดยไม่นับหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก2

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ 8 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต

5. รายวิชา

5.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

ไม่มีรายวิชาที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน เว้นแต่การลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต ตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำหนด

1) **หมวดวิชาบังคับ** เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

PS357 891 สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 1

1(1-0-2)

Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products I	
PS357 892 สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2	1(1-0-2)
Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products II	

2) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นรายวิชาที่นับหน่วยกิต	
PS357 898 วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
Thesis	

5.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต และเรียนรายวิชาอื่นไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้คือ

1) หมวดวิชาบังคับ 8 หน่วยกิต

**PS357 811 ระเบียบวิธีวิจัยและการเขียนงานวิชาการ	3(2-3-6)
Research Methodology and Academic Writing	
PS357 891 สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 1	1(1-0-2)
Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products I	
PS357 892 สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2	1(1-0-2)
Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products II	
PS357 894 ปัญหาพิเศษทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3(1-6-9)
Special Problems in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products	

2) หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือมากกว่าหนึ่งกลุ่มตามที่หลักสูตรกำหนดจากรายวิชาต่างๆต่อไปนี้ หรือจากรายวิชาอื่นๆในระดับบัณฑิตศึกษาที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือมหาวิทยาลัยอื่น

สำหรับหมวดวิชาเลือกนั้น แบ่งได้เป็น 5 กลุ่ม คือ

2.1) กลุ่มวิชาการวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ ดังนี้

PS357 830 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ	3(2-3-6)
Quality Control of Health Products	
**PS357 831 รูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพรและเครื่องมือในกระบวนการผลิต	3(2-3-6)
Dosage Forms of Herbal Products and Instruments for Production Process	
*PS357 832 การประยุกต์ใช้สถิติในการวิจัยทางเภสัชศาสตร์	3(2-3-6)
Application of Statistics in Pharmaceutical Research	
** PS357 833 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ	3(2-3-6)
Instrumental Analysis	

2.2) กลุ่มวิชาเคมีสังเคราะห์ทางยา ประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ ดังนี้

** PS357 833 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ	3(2-3-6)
Instrumental Analysis	

PS357 834 การหาสูตรโครงสร้างด้วยวิธีการทางสเปกโทรสโกปี Spectroscopic Method for Structure Elucidation	2(2-0-4)
PS357 835 เวชเคมีขั้นสูง Advanced Medicinal Chemistry	3(3-0-6)
PS357 836 การสังเคราะห์สารทางยาที่เป็นสารอินทรีย์ Synthesis of Organic Medicinal Agents	3(3-0-6)
2.3) กลุ่มวิชาเคมีของสมุนไพร ประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ ดังนี้	
**PS357 833 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ Instrumental Analysis	3(2-3-6)
PS357 834 การหาสูตรโครงสร้างด้วยวิธีการทางสเปกโทรสโกปี Spectroscopic Method for Structure Elucidation	2(2-0-4)
PS357 837 พฤกษเคมี Phytochemistry	3(2-3-6)
PS357 838 อนุกรมวิธานพืชสมุนไพร Medicinal Plant Taxonomy	3(2-3-6)
2.4) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ ดังนี้	
**PS357 833 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ Instrumental Analysis	3(2-3-6)
PS357 839 เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์ Pharmaceutical Biotechnology	2(2-0-4)
PS357 840 เทคโนโลยีการผลิตชีววัตถุ Biological Production Technology	2(2-0-4)
PS357 841 การประเมินค่าทางชีวภาพ Biological Evaluation	2(1-3-4)
PS357 842 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร Medicinal Plant Tissue Culture	2(1-3-4)
2.5) กลุ่มวิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ ประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ ดังนี้	
PS357 838 อนุกรมวิธานพืชสมุนไพร Medicinal Plant Taxonomy	3(2-3-6)
PS357 842 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร Medicinal Plant Tissue Culture	2(1-3-4)
PS357 843 พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน Ethnobotany	3(2-3-6)
PS357 844 พฤกษศาสตร์เชิงเภสัชศาสตร์ขั้นสูง Advanced Pharmaceutical Botany	2(1-3-4)
PS357 845 เภสัชกรรมแผนไทย Thai Traditional Pharmacy	2(2-0-4)
3) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	
PS357 899 วิทยานิพนธ์ Thesis	16 หน่วยกิต

6. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แผน ก	แผน ก
		แบบ ก 1	แบบ ก 2
		หน่วยกิต	หน่วยกิต
**PS357 811	ระเบียบวิธีวิจัยและการเขียนงานวิชาการ Research Methodology and Academic Writing	-	3(2-3-6)
PS357 891	สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 1 Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2)
PS357 894	ปัญหาพิเศษทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Special Problems in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products	-	3(1-6-9)
PSxxx xxx	วิชาเลือก Elective Courses	-	2
PS357 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน		10	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แผน ก	แผน ก
		แบบ ก 1	แบบ ก 2
		หน่วยกิต	หน่วยกิต
PS357 892	สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2 Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2)
PSxxx xxx	วิชาเลือก Elective courses	-	6
PS357 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
PS357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	2
รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน		10	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18	18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แผน ก	แผน ก
		แบบ ก 1	แบบ ก 2
		หน่วยกิต	หน่วยกิต
PSxxx xxx	วิชาเลือก Elective courses	-	4
PS357 898	วิทยานิพนธ์	9	-

PS357 899	Thesis วิทยานิพนธ์		-	5
	Thesis			
		รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน	9	9
		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	27	27
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		แผน ก	แผน ก
			แบบ ก 1	แบบ ก 2
			หน่วยกิต	หน่วยกิต
PS357 898	Thesis วิทยานิพนธ์		9	-
PS357 899	Thesis วิทยานิพนธ์		-	9
		รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน	9	9
		รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	36	36