

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

ภาษาอังกฤษ : Master of Sciences Program in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ)

วท.ม. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ)

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

M.Sc. (Pharmaceutical Chemistry and Natural Products)

3. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555) มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจในเชิงลึกในหลักการและทฤษฎีในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ มีการวิจัยเชิงองค์ความรู้ มีทักษะในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ ทั้งจากแหล่งธรรมชาติหรือจากการสังเคราะห์ทางเคมี รวมทั้งการควบคุมคุณภาพเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี ประเทศชาติสามารถพึ่งพาตัวเองได้ในเรื่องของยา ตลอดจนผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพอื่นๆ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการทำวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้ โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ นำมาประยุกต์ให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่หรือวิธีการปฏิบัติงานใหม่ในสาขาวิชาได้อย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ สามารถพัฒนาตนเองได้เหมาะสมทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม

3.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2555) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(1) มีความรู้และความสามารถในการวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อันครอบคลุมทุกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ โดยเน้นที่ยาบำบัดโรค เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ทั้งที่ได้จากวิธีทางเคมีสังเคราะห์ วิธีการกึ่งเคมีสังเคราะห์ และจากธรรมชาติ

(2) มีความรู้และความสามารถในการจัดทำมาตรฐานและการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ

(3) เป็นผู้มีความรู้ ความคิดริเริ่ม และสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปสังเคราะห์ เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ

(4) เป็นผู้รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เป็นผู้มีคุณธรรม ยึดมั่นในจริยธรรมอันดีงาม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(5) มีความรู้ความสามารถในด้านการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสม

4. โครงสร้างหลักสูตร

4.1 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก1	รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	
วิทยานิพนธ์		36 หน่วยกิต
นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชาสัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและสัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2 โดยไม่นับหน่วยกิต		
แผน ก แบบ ก2	รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	
หมวดวิชาบังคับ		8 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก		12 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์		16 หน่วยกิต

4.2 โครงสร้างหลักสูตร

4.2.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

ไม่มีรายวิชาที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน เว้นแต่การลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

ตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำหนด

1) หมวดวิชาบังคับ เป็นรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

**622 891 สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 1 1(1-0-2)
Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products I

**622 892 สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2 1(1-0-2)
Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products II

2) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นรายวิชาที่นับหน่วยกิต

622 898 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
Thesis

4.2.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต และเรียนรายวิชาอื่นไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้คือ

1) หมวดวิชาบังคับ 8 หน่วยกิต
*622 811 ระเบียบวิธีวิจัยและการเขียนงานวิชาการ 3(2-3-5)
Research Methodology and Academic Writing
**622 891 สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 1 1(1-0-2)
Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products I

**622 892 สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2 1(1-0-2)

Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products II

622 894 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

**622 831 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ 3(2-3-6)

Quality Control of Health Products

*622 832 รูปแบบผลิตภัณฑ์สมุนไพร 3(2-3-6)

Dosage Forms of Herbal Products

*622 833 เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ 2(2-0-4)

Instruments for Production Process of Health products

*622 834 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 4(2-6-8)

Instrumental Analysis

2.2) กลุ่มวิชาเคมีสังเคราะห์ทางยา ประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ ดังนี้

*622 834 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 4(2-6-8)

Instrumental Analysis

*622 841 การหาสูตรโครงสร้างด้วยวิธีการทางสเปกโทรสโกปี 2(2-0-4)

Spectroscopic Method for Structure Elucidation

*622 842 เวชเคมีขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Medicinal Chemistry

*622 843 การสังเคราะห์สารทางยาที่เป็นสารอินทรีย์ 3(3-0-6)

Synthesis of Organic Medicinal Agents

2.3) กลุ่มวิชาเคมีของสมุนไพร ประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ ดังนี้

*622 834 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 4(2-6-8)

Instrumental Analysis

*622 841 การหาสูตรโครงสร้างด้วยวิธีการทางสเปกโทรสโกปี 2(2-0-4)

Spectroscopic Method for Structure Elucidation

*622 851	พฤกษเคมี		3(2-3-6)
	Phytochemistry		
*622 852	อนุกรมวิธานพืชสมุนไพร		3(2-3-6)
	Medicinal Plant Taxonomy		
2.4)	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ประกอบด้วยรายวิชาต่างๆ ดังนี้		
*622 834	การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ		4(2-6-8)
	Instrumental Analysis		
*622 861	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์		2(2-0-4)
	Pharmaceutical Biotechnology		
*622 862	เทคโนโลยีการผลิตชีววัตถุ		2(2-0-4)
	Biological Production Technology		
*622 863	การประเมินคุณค่าทางชีวภาพ		2(1-3-4)
	Biological Evaluation		
*622 864	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร		2(1-3-4)
	Medicinal Plant Tissue Culture		
2.5)	กลุ่มวิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ ประกอบด้วยรายวิชาต่างๆ ดังนี้		
*622 852	อนุกรมวิธานพืชสมุนไพร		3(2-3-6)
	Medicinal Plant Taxonomy		
*622 864	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร		2(1-3-4)
	Medicinal Plant Tissue Culture		
*622 871	พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน		3(2-3-6)
	Ethnobotany		
*622 872	พฤกษศาสตร์เชิงเภสัชศาสตร์ขั้นสูง		2(1-3-4)
	Advanced Pharmaceutical Botany		
*622 873	เภสัชกรรมแผนไทย		2(2-0-4)
	Thai Traditional Pharmacy		
3)	หมวดวิชาวิทยานิพนธ์		
622 899	วิทยานิพนธ์		16 หน่วยกิต
	Thesis		
6.	แผนการศึกษา		
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แผน ก แบบ ก 1 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก 2 หน่วยกิต
*622 811	ระเบียบวิธีวิจัยและการเขียนงานวิชาการ	-	3(2-3-5)
	Research Methodology and Academic Writing		

**622 891	สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 1 Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2)
622 894	ปัญหาพิเศษทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Special Problems in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products	-	3(1-6-9)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แผน ก แบบ ก 1 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก 2 หน่วยกิต
xxx xxx	วิชาเลือก Elective Courses	-	2
622 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
	รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	9	9
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
**622 892	สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2 Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2)
xxx xxx	วิชาเลือก Elective courses	-	6
622 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
622 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	2
	รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	18	18
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
xxx xxx	วิชาเลือก Elective courses	-	4
622 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
622 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	5
	รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	27	27
622 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
622 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน	9	9
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	36	36