

**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 ชี้นำในจริยธรรมอันดีงาม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(5) มีความรู้ความสามารถในด้านการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสม

#### 4. โครงสร้างหลักสูตร

##### 4.1 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก1	รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชาสัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และสัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 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 Phytochemistry	3(2-3-6)
*622 852	อนุกรมวิธานพืชสมุนไพร Medicinal Plant Taxonomy	3(2-3-6)
2.4)	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ ประกอบด้วยรายวิชาต่างๆ ดังนี้	
*622 834	การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ Instrumental Analysis	4(2-6-8)
*622 861	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์ Pharmaceutical Biotechnology	2(2-0-4)
*622 862	เทคโนโลยีการผลิตชีววัตถุ Biological Production Technology	2(2-0-4)
*622 863	การประเมินคุณค่าทางชีวภาพ Biological Evaluation	2(1-3-4)
*622 864	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร Medicinal Plant Tissue Culture	2(1-3-4)
2.5)	กลุ่มวิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ ประกอบด้วยรายวิชาต่างๆ ดังนี้	
*622 852	อนุกรมวิธานพืชสมุนไพร Medicinal Plant Taxonomy	3(2-3-6)
*622 864	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร Medicinal Plant Tissue Culture	2(1-3-4)
*622 871	พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน Ethnobotany	3(2-3-6)
*622 872	พฤกษศาสตร์เชิงเภสัชศาสตร์ขั้นสูง Advanced Pharmaceutical Botany	2(1-3-4)
*622 873	เภสัชกรรมแผนไทย Thai Traditional Pharmacy	2(2-0-4)
3)	หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	
622 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	16 หน่วยกิต

## 6. แผนการศึกษา

### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แผน ก แบบ ก 1 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก 2 หน่วยกิต
*622 811	ระเบียบวิธีวิจัยและการเขียนงานวิชาการ Research Methodology and Academic Writing	-	3(2-3-5)
**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	-
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

### 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
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

### ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

xxx xxx	วิชาเลือก Elective courses	-	4
622 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
622 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	5
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>27</b>	<b>27</b>

622 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
622 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	9
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>36</b>	<b>36</b>