

**หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต**  
**สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

ภาษาอังกฤษ Master of Sciences Program in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (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**

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

(1) มีความรู้และความสามารถในการวิจัยด้านผลิตภัณฑ์อันครอบคลุมทุกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ โดยเน้นที่ยาบำบัดโรค เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ทั้งที่ได้จากวิธีทางเคมีสังเคราะห์ วิธีการกึ่งเคมีสังเคราะห์ และจากธรรมชาติ

(2) มีความรู้และความสามารถในการจัดทำมาตรฐานและการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ

(3) เป็นผู้มีความรู้ ความคิดริเริ่ม และสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปสังเคราะห์ เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ

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

#### 2) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นรายวิชาที่นับหน่วยกิต

PS357 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต
-----------	-----------------------	-------------

### 5.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ 16 หน่วยกิต และเรียนรายวิชาอื่นไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้คือ

#### 1) หมวดวิชาบังคับ 8 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)
PS357 892	สัมมนาทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2 Seminar in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products II	1(1-0-2)
PS357 894	ปัญหาพิเศษทางเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Special Problems in Pharmaceutical Chemistry and Natural Products	3(1-6-9)

#### 2) หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือมากกว่าหนึ่งกลุ่มตามที่หลักสูตรกำหนด จากรายวิชาต่างๆต่อไปนี้ หรือจากรายวิชาอื่นๆในระดับบัณฑิตศึกษาที่จะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง หรือรายวิชาอื่น ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือมหาวิทยาลัยอื่น

สำหรับหมวดวิชาเลือกนั้น แบ่งได้เป็น 5 กลุ่ม คือ

**2.1) กลุ่มวิชาการวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ ประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ ดังนี้**

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

**2.2) กลุ่มวิชาเคมีสังเคราะห์ทางยา 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 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 ประกอบด้วยรายวิชาต่างๆ 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 แบบ ก1	แผน ก แบบ ก1
		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	
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก1
		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
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แผน ก แบบ ก1 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก1 หน่วยกิต
PSxxx xxx	วิชาเลือก Elective courses	-	4
PS357 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
PS357 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	5
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>27</b>	<b>27</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	แผน ก แบบ ก1 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก1 หน่วยกิต
PSxxx xxx	วิชาเลือก Elective courses	9	-
PS357 898	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	9
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>36</b>	<b>36</b>