

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2561

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Pharmaceutical Sciences

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม)
: ชื่อย่อ วท.ม. (วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Master of Science (Pharmaceutical Sciences)
: ชื่อย่อ M.S. (Pharmaceutical Sciences)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

6. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

7. วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่

1. มีความรู้ สามารถต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่การสร้างผลงานวิจัย และผลงานทางวิชาการที่เป็นนวัตกรรมที่สอดคล้องและตอบสนองต่อทิศทางการพัฒนาประเทศ
2. มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์ มีทักษะการสื่อสาร มีความคิดวิเคราะห์เชิงระบบที่สามารถเชื่อมโยงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้
3. มีคุณลักษณะ ความรู้และทักษะตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และมีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวมและสังคม

8. โครงสร้างหลักสูตร

8.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
หลักสูตร แบบ 2 (แผนน ก แบบ ก 2) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

8.2 โครงสร้างหลักสูตร

8.2.1 โครงสร้างหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

8.2.1.1 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
-------------------------------	----	----------

ก. ปริญญาโท

461797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	36	หน่วยกิต
----------------------------	----	----------

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

- 1) นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาทุกภาคการศึกษาและต้องนำเสนอหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาและความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ โดยใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ทั้งนี้แนวปฏิบัติให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง และนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง
- 3) ต้องรายงานผลการศึกษาดูแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
 - 2.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาพื้นฐานที่เห็นว่ามีความสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต
 - 2.2 การติดตามประเมินผล นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาเป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบฟอร์มที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม แล้วแจ้งผลการประเมินให้คณะฯ และบัณฑิตวิทยาลัยทราบทุกภาคการศึกษาปกติ

8.2.1.2 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก. กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		10	หน่วยกิต
461701 วิทยาการทางเภสัชศาสตร์		3	หน่วยกิต
461702 การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม		3	หน่วยกิต
461703 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม		3	หน่วยกิต
461791 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม		1	หน่วยกิต
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	14	หน่วยกิต
1.1.2.1 กระบวนวิชาบังคับเลือกในแขนงวิชา		6	หน่วยกิต
โดยเลือกจากแขนงวิชาใดวิชาหนึ่ง			
ก. แขนงวิชาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ			
461712 เภสัชเวทขั้นสูง 1		3	หน่วยกิต
461713 เภสัชเวทขั้นสูง 2		3	หน่วยกิต
ข. แขนงวิชาการค้นพบยาใหม่และการควบคุมคุณภาพยา			
461714 เภสัชวิเคราะห์		3	หน่วยกิต
461719 การค้นพบ ออกแบบและพัฒนาายา		3	หน่วยกิต
ค. แขนงวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรมและชีววิเคราะห์			
461714 เภสัชวิเคราะห์		3	หน่วยกิต
461719 การค้นพบ ออกแบบและพัฒนาายา		3	หน่วยกิต
ง. แขนงวิชาการพัฒนาเภสัชภัณฑ์และระบบนำส่ง			
461720 เทคโนโลยีการนำส่งยา		3	หน่วยกิต
461721 ระบบนำส่งยาขั้นสูง		3	หน่วยกิต
1.1.2.2 กระบวนวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	8	หน่วยกิต
โดยเลือกจากกระบวนวิชาเหล่านี้ หรือกระบวนวิชาอื่น ๆ ที่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์-เภสัชกรรม เห็นชอบ			
461715 สูตรโครงสร้างและรีแอกติวิตี้ของยา		3	หน่วยกิต
461733 พฤษเภสัชภัณฑ์		3	หน่วยกิต
461735 การประยุกต์ใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชทางเภสัชเวท		2	หน่วยกิต

461737	สมุนไพรที่ใช้ในการแพทย์แผนไทยและการแพทย์พื้นบ้านล้านนา	3	หน่วยกิต
461760	การประยุกต์สารลดแรงตึงผิวทางเภสัชกรรม	3	หน่วยกิต
461762	การประยุกต์พอลิเมอร์ในระบบนำส่งยา	2	หน่วยกิต
461771	ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพืชสมุนไพร	3	หน่วยกิต
461772	การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพในทางวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม	3	หน่วยกิต
461773	ชีววิเคราะห์ในทางวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม	3	หน่วยกิต
461774	การปรับวรรตเชิงพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์สุขภาพ	3	หน่วยกิต
461779	หัวข้อเลือกสรรทางวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม	2	หน่วยกิต
461796	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม	3	หน่วยกิต

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ - ไม่มี -

ข. ปริญญาโท

461799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	หน่วยกิต
--------	---------------------	----	----------

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาอังกฤษต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาพื้นฐานที่เห็นว่ามีสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

- 1) นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาทุกภาคการศึกษาและต้องนำเสนอหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาและความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ โดยใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ทั้งนี้แนวปฏิบัติให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง **หรือ** เผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (proceedings) ระดับนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

**แผนกำหนดการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม**

แบบ 1 (แผนก แบบ ก 1)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	-	461797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	-	เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-
เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	-		
นำเสนอครั้งที่ 1 และเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-		
รวม	0	รวม	12

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
461797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	461797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
นำเสนอครั้งที่ 2 และเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-	เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-
		สอบวิทยานิพนธ์	
รวม	12	รวม	12

รวมหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

แบบ 2 (แผนก แบบ ก 2)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
461701 วิทยาการทางเภสัชศาสตร์	3	46179 1 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม (นำเสนอครั้งที่ 1)	1
461702 การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม	3	461.... วิชาบังคับเลือกในแขนงวิชา	3
461703 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม	3	461.... วิชาเลือก	8
461..... วิชาบังคับเลือกในแขนงวิชา	3		
		เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	
รวม	12	รวม	12

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
461799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6	461799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6
นำเสนอครั้งที่ 2 และเข้าร่วมกิจกรรม สัมมนา		-		เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	
เสนอหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์		-	สอบวิทยานิพนธ์		
รวม		6	รวม		6

รวมหน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต