

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมื่อปี พ.ศ. 2561

ชื่อหลักสูตร

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

ชื่อปริญญา

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

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย และคณะเภสัชศาสตร์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

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

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับสมัครเข้าศึกษาต่อในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาเภสัชศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย 3.00 ขึ้นไป หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะศึกษาต่อ ไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ โดยให้เป็นไปตามเงื่อนไขของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา
3. คุณสมบัติอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

- ผู้สมัครที่มีคุณสมบัตินอกเหนือไปจากข้างต้นอาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาได้เป็นการเฉพาะราย ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์และดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

- เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับสมัครเข้าศึกษาต่อในแต่ละปีการศึกษา
- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย 2.50 ขึ้นไป สาขาวิชา เกษศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
- ผู้สมัครที่มีคุณสมบัตินอกเหนือไปจากข้างต้นนี้อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาได้เป็นการเฉพาะราย ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์และดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

โครงสร้างหลักสูตร

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 <u>และ</u> นำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง | |
| 3) ต้องรายงานผลการศึกษาดูแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา | |
| ค. ภาระงานวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม | |
| 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย | ภาษาต่างประเทศ |
| 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา | |

- 2.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**อาจ**กำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาพื้นฐานที่เห็นว่ามีค่าสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต
- 2.2 การติดตามประเมินผล นักศึกษาจะต้องรายงานผลการศึกษาเป็นลายลักษณ์อักษรตามแบบฟอร์มที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เกษตรกรรม แล้วแจ้งผลการประเมินให้คณะฯ และบัณฑิตวิทยาลัยทราบทุกภาคการศึกษาปกติ

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	วิทยาการทางเกษตรศาสตร์		3 หน่วยกิต
461702	การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เกษตรกรรม		3 หน่วยกิต
461703	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์เกษตรกรรม		3 หน่วยกิต
461791	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เกษตรกรรม		1 หน่วยกิต
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า	14 หน่วยกิต
1.1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ			
	เลือกในแขนงวิชา		6 หน่วยกิต
	โดยเลือกจากแขนงวิชาใดวิชาหนึ่ง		
ก. แขนงวิชาผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ			
461712	เกษตรเวทขั้นสูง 1		3 หน่วยกิต
461713	เกษตรเวทขั้นสูง 2		3 หน่วยกิต
ข. แขนงวิชาการค้นพบยาใหม่และการควบคุมคุณภาพยา			
461714	เภสัชวิเคราะห์		3 หน่วยกิต
461719	การค้นพบ ออกแบบและพัฒนา		3 หน่วยกิต
ค. แขนงวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางเกษตรกรรมและชีววิเคราะห์			
461714	เภสัชวิเคราะห์		3 หน่วยกิต
461719	การค้นพบ ออกแบบและพัฒนา		3 หน่วยกิต
ง. แขนงวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์และระบบนำส่ง			
461720	เทคโนโลยีการนำส่งยา		3 หน่วยกิต

461721	ระบบนำส่งยาชั้นสูง	3	หน่วยกิต
1.1.2.2	กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 8	หน่วยกิต	
	โดยเลือกจากกระบวนวิชาเหล่านี้ หรือกระบวนวิชาอื่น ๆ ที่		
	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์-เภสัชกรรม		
	เห็นชอบ		
461715	สูตรโครงสร้างและรีแอ็กติวิตีของยา	3	หน่วยกิต
461733	พฤกษเภสัชภัณฑ์	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	ชีววิเคราะห์ในทางวิทยาศาสตร์-เภสัชกรรม	3	หน่วยกิต
461774	การปริวรรตเชิงพาณิชย์ของผลิตภัณฑ์สุขภาพ	3	หน่วยกิต
461779	หัวข้อเลือกสรรทางวิทยาศาสตร์-เภสัชกรรม	2	หน่วยกิต
461796	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์-เภสัชกรรม	3	หน่วยกิต

ข. ปริญญาโท

461799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อาจกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาพื้นฐานที่เห็นว่ามีสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

- 1) นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมสัมมนาทุกภาคการศึกษาและต้องนำเสนอหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาและความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ โดยใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ทั้งนี้แนวปฏิบัติให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (proceedings) ระดับนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์แก่ศักรกรรม

แบบ 1 (แผนก แบบ ก 1)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	-	461797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	-	เข้าร่วมกิจกรรมสัมมนา	-
เสนอหัวข้อ โครงร่างวิทยานิพนธ์	-		
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 (แผน ก แบบ ก 2)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
461701	วิทยาการทางเภสัชศาสตร์	3	461791	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ เภสัชกรรม (นำเสนอครั้งที่ 1)	1
461702	การใช้เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม	3	461....	วิชาบังคับเลือกในแขนงวิชา	3
461703	ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม	3	461....	วิชาเลือก	8
461.....	วิชาบังคับเลือกในแขนง วิชา	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