



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชศาสตร์

คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยรังสิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์
ภาษาอังกฤษ	:	Master of Science Program in Pharmacy

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย)	:	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชศาสตร์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ)	:	Master of Science (Pharmacy)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย)	:	วท.ม. (เภสัชศาสตร์)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ)	:	M.Sc. (Pharmacy)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะเภสัชศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต

ปรัชญา

ผลิตนักวิจัยและนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเภสัชศาสตร์ และนำองค์ความรู้ที่ได้นั้น มาปรับใช้สังคม เพื่อประโยชน์สูงสุดทางด้านสุขภาพของประชาชน และเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

ความสำคัญ

ประเทศไทยมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญหลายชนิด และเป็นภูมิภาคที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง กอปรกับมีภูมิปัญญาท้องถิ่นสืบทอดกันมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ไม่ว่าจะเป็นตำรายาพื้นบ้าน หรือจารีกต่าง ๆ จึงเป็นโอกาสอันดีในการที่จะนำทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้นมาศึกษา วิจัย เพื่อเพิ่มมูลค่า และก่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการแปรรูปเป็นเภสัชภัณฑ์ที่มีคุณภาพในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้ยังพบว่า ในปัจจุบันความต้องการด้านเวชภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และผลิตภัณฑ์สุขภาพต่าง ๆ เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ต้องมีการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค จึงควรมีการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ด้านการวิจัยและพัฒนา และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร รวมถึงมีการบูรณาการองค์ความรู้ ด้านการบริหารและจัดการด้านเภสัชกรรมเพื่อพัฒนาระบบบริหารงานเภสัชกรรมและระบบยาของประเทศ อีกทั้งยังสอดคล้องกับนโยบายแห่งชาติด้านยา และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตนักวิจัยและนักวิชาการด้านเภสัชศาสตร์ที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
 - มีจรรยาบรรณทางวิชาการ มีความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

- มีความรู้ความสามารถในระดับสูง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ วางแผนการทำงานอย่างมี
วิจรรณญาณและเป็นระบบ สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
 - สามารถทำงานเป็นที่ร่วมกับวิชาชีพอื่นทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก
2. เพื่อส่งเสริมการค้นคว้าและวิจัยด้านเภสัชศาสตร์อันจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อ
การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ รวมถึงสุขภาพของประชาชน

วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เรียน	วันจันทร์ – วันศุกร์	เวลา 08.30 – 16.30 น.
	วันเสาร์ – อาทิตย์	เวลา 08.00 – 17.00 น.

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่ กระทรวงศึกษาธิการรับรองใน
หลักสูตรปริญญาตรีเภสัชศาสตรบัณฑิตหรือ สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ด้วยผลการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีคะแนนเฉลี่ย
สะสม ไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือมีคุณสมบัติอื่นตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา คณะเภสัชศาสตร์
เห็นสมควร
2. ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาล เว้นแต่ในกรณีที่โทษนั้นเกิดจากความผิดอันได้กระทำโดย
ประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ
3. ไม่เคยเป็นผู้มีความประพฤติเสียหาย
4. ไม่เป็นคนวิกลจริต และไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง หรือโรคอื่นซึ่งสังคมรังเกียจ
5. เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

ระบบการจัดการศึกษา

1. ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาค
การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
2. หลักสูตรระดับปริญญาโท 2 ปี
3. ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในการเรียนการสอน

กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

- การวัดผล ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 ดังนี้
1. มหาวิทยาลัยดำเนินการวัดและประเมินผล แต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียน การวัดผลและ
ประเมินผล อาจกระทำโดยการสอบหรือวิธีอื่น ตามที่คณะที่รับผิดชอบ รายวิชาจะกำหนดการสอบใน
แต่ละรายวิชาให้มีอย่างน้อยหนึ่งครั้ง
 2. การวัดและประเมินผลเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอน หรือผู้ที่คณะที่รับผิดชอบ
รายวิชาจะกำหนด

3. ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน นักศึกษาต้องมีเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของเวลาศึกษาทั้งหมดหรือได้ทำงานในรายวิชานั้น จนเป็นที่เพียงพอตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผล เว้นแต่จะได้รับการอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดี เมื่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเห็นว่าเวลาศึกษาที่ไม่ครบนั้น เนื่องจากเหตุอันจะโทษนักศึกษาผู้นั้นมิได้
4. การวัดผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบวิทยานิพนธ์ เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้อำนวยการหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยจะต้องเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
5. การวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้ประเมินเป็นอักษรระดับชั้น (Letter Grades) ที่มีค่าระดับชั้น (Numeric Grades) ดังต่อไปนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น (ต่อหนึ่งหน่วยกิต)
A	ดีเยี่ยม	4.0
B+	ดีมาก	3.5
B	ดี	3.0
C+	พอใช้	2.5
C	อ่อนมาก	2.0
F	ตก	0.0

6. สัญลักษณ์ที่ไม่มีค่าระดับ มีความหมายดังนี้
 - S หมายความว่า ผลการศึกษาอยู่ในระดับชั้นเป็นที่น่าพอใจและหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสมได้
 - U หมายความว่า ผลการศึกษาอยู่ในชั้นไม่เป็นที่พอใจ และไม่รับหน่วยกิตให้
 - W หมายความว่า ถอนหรือยกเลิกการลงทะเบียนเรียน ใช้เมื่อนักศึกษาได้รับการอนุมัติให้ถอนหรือยกเลิกการลงทะเบียนเรียนวิชานั้น ตามความในข้อ 26.2.2 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยรังสิต ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 หรือเมื่อได้รับการอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
 - I หมายความว่า การวัดและประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ ใช้เมื่ออาจารย์ผู้สอน โดยความเห็นชอบของผู้อำนวยการหลักสูตรที่รับผิดชอบรายวิชานั้นเห็นสมควรให้รอการวัดและประเมินผลไว้ก่อน เนื่องจากนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษาวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ เมื่อได้สัญลักษณ์ I ในรายวิชาใดนักศึกษาต้องดำเนินการติดต่ออาจารย์ผู้สอนหรือหลักสูตรที่รับผิดชอบรายวิชานั้น เพื่อให้มีการวัดและประเมินผลเพิ่มเติมภายในเวลา 3 สัปดาห์ ในกรณีที่มีเหตุอันควร อาจารย์ผู้สอน หรือหลักสูตรที่รับผิดชอบรายวิชานั้นอาจอนุญาตให้ขยายกำหนดเวลาดังกล่าวได้ แต่ทั้งนี้ไม่เกิน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป เมื่อพ้นกำหนดดังกล่าวยังไม่สามารถวัดและประเมินผลได้สัญลักษณ์ I จะเปลี่ยนเป็นระดับชั้น F หรือสัญลักษณ์ U แล้วแต่กรณีทันที
 - IP หมายความว่า การศึกษาในรายวิชานั้นยังไม่สิ้นสุด การให้สัญลักษณ์ IP จะกระทำเฉพาะรายวิชาวิทยานิพนธ์ วิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ หรือรายวิชาโครงการที่มีการเรียนหรือปฏิบัติงานต่อเนื่องกันมากกว่าหนึ่งภาคการศึกษา สัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อการ

เรียนหรือการปฏิบัติงานในรายวิชานั้นสิ้นสุด และมีการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับ
ขั้น หรือสัญลักษณ์ S หรือ U ตามแต่กรณี

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1. แผน ก แบบ ก 1

- 1.1 ได้เสนowitzานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบ
วิทยานิพนธ์และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และได้สอบผ่านภาษาอังกฤษตาม
ประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต เรื่องเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษา อังกฤษสำหรับนักศึกษา
หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต รวมทั้งเกณฑ์อื่นๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและข้อกำหนดของ
สาขาวิชาที่จะรับปริญญา
- 1.2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการ
ยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศ
คณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ
เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
- 1.3 ไม่อยู่ในระหว่างการรอรับโทษทางวินัยนักศึกษา ที่ระบุให้งดการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาชั่ว
ระยะเวลาหนึ่ง
- 1.4 ได้ดำเนินการเพื่อขอรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. แผน ก แบบ ก2

- 2.1 ได้ศึกษาและผ่านการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ได้เสนowitzานิพนธ์และสอบผ่านการ
สอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจ
เข้ารับฟังได้ และได้สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัยรังสิต เรื่องเกณฑ์
มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต รวมทั้งเกณฑ์อื่นๆ
ครบถ้วนตามหลักสูตร และข้อ กำหนดของสาขาวิชาที่จะรับปริญญา
- 2.2 ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
- 2.3 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการ
ยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ
คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ
เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับ
สมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ
(Proceedings) ดังกล่าว
- 2.4 ไม่อยู่ในระหว่างการรอรับโทษทางวินัยนักศึกษาที่ระบุให้งดการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาชั่ว
ระยะเวลาหนึ่ง
- 2.5 ได้ดำเนินการเพื่อขอรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

โครงสร้างหลักสูตร

1. แผน ก แบบ ก1 (ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์) หน่วยกิตตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	(ไม่นับหน่วยกิตรวม)
2) หมวดวิชาบังคับ	(ไม่นับหน่วยกิตรวม)
3) วิทยานิพนธ์	36 หน่วยกิต
2. แผน ก แบบ ก2 (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) หน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36 หน่วยกิต
1) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน	(ไม่นับหน่วยกิตรวม)
2) หมวดวิชาบังคับ	9 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือก	9 หน่วยกิต
4) วิทยานิพนธ์	18 หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน (ไม่นับหน่วยกิตรวม)

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเสริมพื้นฐานทางภาษาอังกฤษ ตามข้อกำหนดในประกาศของมหาวิทยาลัยรังสิต ที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์มาตรฐานทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ และจะต้องลงทะเบียนรายวิชาเสริมพื้นฐานอื่น ๆ ตามความเห็นของผู้อำนวยการหลักสูตรหรือคณะกรรมการหลักสูตร โดยพิจารณาจากใบรับรองผลการศึกษา (Transcript) ในระดับปริญญาตรีของนักศึกษาและผลการสอบคัดเลือก และไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตของหลักสูตร ส่วนการวัดผลรายวิชาเสริมพื้นฐานในระบบ S/U (พอใจ/ไม่พอใจ) มีดังต่อไปนี้

ENG	500	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (English for Graduate Studies)	3(3-0-6)
-----	-----	---	----------

2. หมวดวิชาบังคับ จำนวน 9 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก1

ให้เรียนรายวิชา 2 รายวิชา คือ MSP 601 สัมมนา 1 และ MSP 602 สัมมนา 2 โดยไม่นับรวมหน่วยกิต แต่ประเมินผลเป็น S/U (พอใจ/ไม่พอใจ)

แผน ก แบบ ก2

ให้เรียนรายวิชาในหมวดวิชาบังคับต่อไปนี้จำนวน 9 หน่วยกิต

MSP	601	สัมมนา 1 (Seminar I)	1(0-3-2)
MSP	602	สัมมนา 2 (Seminar II)	1(0-3-2)
MSP	603	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	2(2-0-4)
MSP	604	ชีวสถิติ (Biostatistics)	2(2-0-4)
MSP	605	การประเมินสารสนเทศทางเภสัชศาสตร์ (Assessment of Pharmaceutical Information)	1(0-3-2)

MSP	606	การฝึกฝนพิเศษ (Special Practice)	2(0-6-3)
-----	-----	-------------------------------------	----------

3. หมวดวิชาเลือก**จำนวน****9 หน่วยกิต**

นักศึกษาแผน ก แบบ ก2 ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่างๆ ในแต่ละกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้จำนวน 9 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

ให้เลือกศึกษารายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์จำนวน 6 หน่วยกิต และรายวิชาเลือกในกลุ่มวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์หรือรายวิชาเลือกในกลุ่มอื่น ๆ จำนวน 3 หน่วยกิต ทั้งนี้ นักศึกษาสามารถเลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ร่วมด้วยได้ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้อำนวยการหลักสูตร หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง

MSP	611	เทคโนโลยีเภสัชกรรมขั้นสูง 1 (Advanced Pharmaceutical Technology I)	3(2-3-6)
MSP	612	เทคโนโลยีเภสัชกรรมขั้นสูง 2 (Advanced Pharmaceutical Technology II)	3(2-3-6)
MSP	613	พื้นฐานวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (Basic to Cosmetic Sciences)	1(1-0-2)
MSP	614	เทคโนโลยีทางเครื่องสำอาง (Cosmetic Technology)	3(2-3-6)
MSP	615	การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (Quality Assessment of Cosmetic Products)	3(2-3-6)
MSP	616	กฎหมาย จริยธรรม และพฤติกรรมผู้บริโภคทางเครื่องสำอาง (Law Ethics and Consumer Behaviour in Cosmetic)	2(2-0-4)
MSP	617	ทฤษฎีการดูแลและรักษาความงาม (Theory of Beauty Care and Treatment)	1(1-0-2)
MSP	618	การออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ทางเครื่องสำอาง (Cosmetic Labeling and Packaging Design)	2(2-0-4)

2) กลุ่มวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

MSP	631	เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชกรรม (Instruments for Pharmaceutical Research)	2(1-3-4)
MSP	632	การพิสูจน์สูตรโครงสร้างเคมีของยา (Pharmaceutical Structure Elucidation)	2(2-0-4)
MSP	633	การประกันคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ (Quality Assurance of Pharmaceutical Products)	3(2-3-6)

MSP	634	เคมีวิเคราะห์ของเภสัชภัณฑ์ อาหาร และเครื่องสำอาง (Chemical Analysis of Pharmaceuticals Food and Cosmetics)	3(2-3-6)
MSP	641	กระบวนวิธีทางพืชเคมี (Phytochemical Methods)	2(1-3-4)
MSP	642	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อสุขภาพและความงาม (Natural Products for Health and Beauty)	1(1-0-2)
MSP	643	การประยุกต์ใช้น้ำมันระเหยง่ายในสปา (Application of Essential Oil in Aromatherapy and Spa)	2(2-0-4)
MSP	644	อนุกรมวิธานพืชขั้นสูง 1 (Advanced Plant Taxonomy I)	2(2-0-4)
MSP	645	อนุกรมวิธานพืชขั้นสูง 2 (Advanced Plant Taxonomy II)	2(2-0-4)
MSP	646	การตรวจสอบเบื้องต้นทางชีวภาพของสมุนไพร (Medicinal Plants Biological Screening)	2(1-3-4)
MSP	647	ข้อกำหนดทางเภสัชเวชและการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบพืชสมุนไพร (Pharmacognostic Specification and Quality Control of Medicinal Plant Materials)	3(2-3-6)
MSP	648	เทคโนโลยีชีวภาพพืชสมุนไพร (Medicinal Plants Biotechnology)	3(2-3-6)
MSP	649	พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน (Ethnobotany)	2(2-0-4)
3) กลุ่มวิชาเภสัชวิทยา			
MSP	651	วิธีการทดลองทางเภสัชวิทยา (Experimental Methods in Pharmacology)	3(2-3-6)
MSP	652	เภสัชวิทยาขั้นสูง (Advanced Pharmacology)	2(2-0-4)
MSP	653	การทดสอบความเป็นพิษในขั้นตอนที่ไม่ใช่ทางคลินิก (Non-clinical Toxicity Testing)	2(2-0-4)
MSP	654	หลักการทางอณูเภสัชวิทยา (Principles of Molecular Pharmacology)	2(2-0-4)
4) กลุ่มวิชาเภสัชกรรมคลินิก			
MSP	661	หลักการทางเภสัชวิทยาคลินิก (Principles of Clinical Pharmacology)	3(3-0-6)
MSP	662	การบริหารทางเภสัชกรรมขั้นสูง 1 (Advanced Pharmacotherapeutics I)	3(3-0-6)
MSP	663	การบริหารทางเภสัชกรรมขั้นสูง 2 (Advanced Pharmacotherapeutics II)	3(3-0-6)

MSP	664	อันตรกิริยาระหว่างยา (Drug Interactions)	2(1-3-4)
-----	-----	---	----------

5) กลุ่มวิชาเภสัชกรรมชุมชน

MSP	671	นโยบายและการควบคุมยา (Drug Regulation and Policy)	2(2-0-4)
MSP	672	บริหารเภสัชกิจขั้นสูง (Advanced Pharmaceutical Administration)	2(2-0-4)
MSP	673	เภสัชพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral Pharmacy)	2(2-0-4)
MSP	674	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Food Supplements)	2(2-0-4)
MSP	675	ทักษะการสื่อสารขั้นสูงทางเภสัชกรรม (Advanced Communication Skills in Pharmacy)	2(2-0-4)

4. วิทยานิพนธ์

MSP	698	วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก1) (Thesis)	36(0-108-54)
MSP	699	วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก2) (Thesis)	18(0-54-27)

แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

แผน ก แบบ ก1 (ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์)			แผน ก แบบ ก2 (การศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)		
<u>ภาคการศึกษาที่ 1</u>			<u>ภาคการศึกษาที่ 1</u>		
MSP 601	สัมมนา 1	1(0-3-2)*	MSP 601	สัมมนา 1	1(0-3-2)
MSP 698	วิทยานิพนธ์	9(0-27-18)	MSP 602	ระเบียบวิธีการวิจัย	2(2-0-4)
			MSP 704	ชีวสถิติ	2(2-0-4)
			MSP 705	การประเมินข้อมูลทางเภสัชศาสตร์	1(0-3-2)
			MSP XXX	วิชาเลือก	3(x-x-x)
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต
<u>ภาคการศึกษาที่ 2</u>			<u>ภาคการศึกษาที่ 2</u>		
MSP 602	สัมมนา 2	1(0-3-2)*	MSP 602	สัมมนา 2	1(0-3-2)
MSP 698	วิทยานิพนธ์	9(0-27-18)	MSP 606	การฝึกฝนพิเศษ	2(0-6-3)
			MSP XXX	วิชาเลือก	6(x-x-x)
	รวม	9 หน่วยกิต		รวม	9 หน่วยกิต

หมายเหตุ * รายวิชาบังคับที่ประเมินผลเป็น S/U (ไม่นับหน่วยกิตรวม)

ชั้นปีที่ 2

แผน ก แบบ ก1 (ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์)	แผน ก แบบ ก2 (การศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)
<u>ภาคการศึกษาที่ 1</u> MSP 698 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-18) รวม 9 หน่วยกิต	<u>ภาคการศึกษาที่ 1</u> MSP 699 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-18) รวม 9 หน่วยกิต
<u>ภาคการศึกษาที่ 2</u> MSP 698 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-18) รวม 9 หน่วยกิต	<u>ภาคการศึกษาที่ 2</u> MSP 699 วิทยานิพนธ์ 9(0-27-18) รวม 9 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน

ENL 500 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา 3(3-0-6)
(English for Graduate Studies)

การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง และการอ่าน เพื่อจับใจความสำคัญของเอกสารทางวิชาการที่ใช้ศัพท์ทั่วไปและศัพท์เทคนิค การนำเสนอความคิดเห็นเชิงอภิปราย และให้เหตุผลสนับสนุนทั้งด้านการพูดและการเขียน

Development of listening and reading skills to conceptualize main points of complex technical and non-technical texts, skills in presenting viewpoints giving arguments and counter arguments both orally and in writing

เงื่อนไขรายวิชา : เป็นรายวิชาเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาหลักสูตรบัณฑิต ศึกษาที่มีทักษะทางภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. หมวดวิชาบังคับ

MSP 601 สัมมนา 1 1(0-3-2)
(Seminar I)

การอ่านบททวนวรรณกรรม ประมวลและนำเสนอความรู้ความก้าวหน้าที่น่าสนใจทางด้านเภสัชศาสตร์ ตามด้วยการอภิปรายถกแถลง ซึ่งนักศึกษาเป็นผู้เลือกหัวข้อการสัมมนาโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน

The course deals with review and presentation of recent advances in pharmaceutical sciences, followed by discussion. The topic is selected by the student with the consent of instructor.

MSP 602 สัมมนา 2 1(0-3-2)
(Seminar II)

การอ่านบททวนวรรณกรรม ประมวลและนำเสนอความรู้ความก้าวหน้าที่น่าสนใจทางด้านเภสัชศาสตร์ ตามด้วยการอภิปรายถกแถลงอย่างลึกซึ้ง ซึ่งนักศึกษาเป็นผู้เลือกหัวข้อการสัมมนาโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน ซึ่งในรายวิชานี้ นักศึกษาต้องแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาจากรายวิชาสัมมนา 1 ทั้งรูปแบบและเนื้อหาที่นำเสนอ

The course deals with review and presentation of recent advances in pharmaceutical sciences or biopharmacy, followed by open discussion. The topic is selected by the student with the consent of instructor. An evaluation upon completion of this course is based on improvement of the student on presentation performance, and content.

MSP 603 ระเบียบวิธีวิจัย 2(2-0-4)
(Research Methodology)

การวางแผนและออกแบบการวิจัย การนำหลักการวิเคราะห์ผลเชิงสถิติมาใช้ในการงานวิจัย การเขียนรายงานตามหลักวิทยาศาสตร์และการเขียนเค้าโครงวิจัยทางเภสัชศาสตร์

Plan and design the research, apply statistical analysis in the research, write scientific reports, and research proposals in Pharmaceutical Sciences.

MSP 604 ชีวสถิติ 2(2-0-4)
(Biostatistics)

วิธีการทางสถิติซึ่งใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางชีวภาพ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง การหาค่าประมาณ การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน ความถดถอยและสหสัมพันธ์ ตลอดจนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

Statistical methods used in the analysis of biological data: descriptive statistics, probability, sampling, estimation, hypothesis testing, analysis of variance, regression, and correlation, and use of computer programs in statistical analysis.

MSP 605 การประเมินสารสนเทศทางเภสัชศาสตร์ 1(0-3-2)
(Assessment of Pharmaceutical Information)

สืบค้น สืบค้น วิเคราะห์ แยกแยะ อภิปราย นำเสนอ รายงานการวิจัยและสิทธิบัตรที่ตีพิมพ์ล่าสุดในสาขาวิชาที่สนใจโดยเป็นข้อมูลทางเภสัชศาสตร์ในปีที่ทำการศึกษา

Survey, investigate, analyse, screen, discuss, and present the latest pharmaceutical articles and pharmaceutical patents within the year of study in the field of concentration.

MSP 606 การฝึกฝนพิเศษ 2(0-6-3)
(Special Practice)

การฝึกหัดงานในสาขาวิชาที่เลือก ตามด้วยงานด้านปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาวิชาชีพและพัฒนาอย่างเหมาะสม นำงานวิจัยและพัฒนาใช้ในการปฏิบัติจริง การสนทนาถกแถลงควบคู่กับการวิเคราะห์ และการปฏิบัติจริง

Practice in the selected field following by experimental work to solve an appropriate technical problem; using the research and development practice to the actual environment; discussion with the instructor parallels with the student's judgment and performance.

3. หมวดวิชาเลือก

1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง

MSP	611	เทคโนโลยีเภสัชกรรมขั้นสูง 1 (Advanced Pharmaceutical Technology I)	3(2-3-6)
------------	------------	---	-----------------

ออกแบบ และประเมินผลเภสัชภัณฑ์สมัยใหม่ ในรูปแบบยาเตรียมที่ให้ทางปาก ทางผิวหนัง และโดยการฉีด โดยนำคุณสมบัติของตัวยาทั้งทางกายภาพ ทางเคมี และเภสัชจลนศาสตร์เป็นพื้นฐานในการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่าง มีหลักเกณฑ์ ความเกี่ยวข้องกับระหว่างคุณสมบัติของยาด้านเภสัชพลศาสตร์ ด้านกายภาพ และเคมีที่มีต่อการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ยา รวมถึงหลักการของหน่วยการดำเนินการ การนำไปใช้ในการผลิตเภสัชภัณฑ์ กระบวนการในการผลิตใน ขั้นตอนอุตสาหกรรม หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยา

Design and evaluation of modern pharmaceutical products including oral, topical, and parenteral dosage forms; the application of drug physical, chemical, and pharmacokinetic properties as a basis for pursuing rational drug product design; the examination of the connection between pharmacodynamic and physicochemical drug properties to drug product design and performance; principle of unit operation and its applications in pharmaceutical product and various processes in pharmaceutical manufacture, good manufacturing practices (GMP).

MSP	612	เทคโนโลยีเภสัชกรรมขั้นสูง 2 (Advanced Pharmaceutical Technology II)	3(2-3-6)
------------	------------	--	-----------------

การออกแบบและประเมินผลผลิตภัณฑ์ยาในรูปแบบพิเศษต่าง ๆ เช่น ในระบบการนำส่งยาออกฤทธิ์เป็น และระบบที่มีการควบคุมการปลดปล่อยยา ระบบการนำส่งยาไปยังตำแหน่งที่กำหนดไว้ และเภสัชภัณฑ์ ประเภทฉีด ฟ่น นอกจากนี้ยังศึกษาถึงการนำเทคนิคออปติไมเซชันไปใช้ในทางเภสัชกรรม ทั้งด้านการตั้งตำรับและด้าน กระบวนการผลิต

Design and evaluation of special drug dosage forms such as sustained and controlled-release drug delivery systems and pharmaceutical aerosols; study of the topic on application of optimization techniques in pharmaceutical formulation and processes.

MSP	613	พื้นฐานวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (Basic to Cosmetic Sciences)	1(1-0-2)
------------	------------	--	-----------------

บทบาทและข้อควรคำนึงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง กฎหมาย ข้อกำหนดและการขึ้นทะเบียน เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผม ผลิตภัณฑ์เครื่องหอม ผลิตภัณฑ์เพื่ออนามัยช่อง ปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับเล็บ ชนิดและวิธีเลือกบรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องสำอาง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การประเมิน ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง การพัฒนาเครื่องสำอางจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การใช้เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน

Roles and considerations in cosmetic development; laws, regulations and cosmetic Registrations; skin products, hair products, fragrant products, oral hygienic products, nail products; types and considerations of cosmetic packaging, packaging design; evaluation of cosmetic product; development of natural cosmetic products; use of cosmetics in daily life.

MSP 614 เทคโนโลยีทางเครื่องสำอาง **3(2-3-6)**
(Cosmetic Technology)

เรียนรู้หลักการและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการตั้งตำรับเครื่องสำอางพื้นฐาน เช่น รูปแบบตำรับ คุณสมบัติทางเคมีกายภาพของสารที่เป็นส่วนประกอบในตำรับ และวิธีการเตรียม ตลอดจนการบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ฝึกปฏิบัติการตั้งตำรับ และเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปแบบต่าง ๆ

Study principle and fundamental of basic cosmetic formulations; formulation types, physicochemical properties of formulation compositions and preparation method. Practice through formulating and preparing various types of cosmetic products using integrating theory.

MSP 615 การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง **3(2-3-6)**
(Quality Assessment of Cosmetic Products)

เรียนรู้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ และวิธีการที่ดีในการผลิตเครื่องสำอาง การประยุกต์ใช้หลักการทดสอบคุณสมบัติทางเคมีกายภาพของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปของเครื่องสำอาง การทดสอบทางจุลชีววิทยา ความปลอดภัย ฤทธิ์ทางชีวภาพ ความเป็นพิษ ประสิทธิภาพทางห้องปฏิบัติการและทางคลินิก ตลอดจนความคงตัวของผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้ประเมินคุณภาพของเครื่องสำอางแต่ละประเภท

Study basic knowledge of good manufacturing practice in cosmetics production. Physicochemical tests of raw materials and finished products, microbiological tests, safety, biological activity, toxicity, in vitro and clinical efficacy evaluation including stability of finished products for quality assessment of each cosmetic formulations.

MSP 616 กฎหมาย จริยธรรม และพฤติกรรมผู้บริโภคทางเครื่องสำอาง **2(2-0-4)**
(Law Ethics and Consumer Behaviour in Cosmetics)

กฎหมาย การกำกับควบคุมตามกฎหมาย ตลอดจนระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเครื่องสำอาง เช่น การผลิตเครื่องสำอาง การกระจายผลิตภัณฑ์ การโฆษณา ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิบัตร จริยธรรมในการประกอบอาชีพ รวมทั้งรูปแบบกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค และการคุ้มครองผู้บริโภค

Law, regulation, and control and regulations related to cosmetic such as cosmetic production, product distribution, advertising, intellectual property, patent, and ethics including the decision process patterns of consumers and customer protection.

MSP 617 ทฤษฎีการดูแลและรักษาความงาม **1(1-0-2)**
(Theory of Beauty Care and Treatment)

การนำเครื่องสำอางไปใช้ในการตกแต่งและแก้ไขส่วนบกพร่อง ตลอดจนเทคนิคในการดูแลสุขภาพ และเสริมความงาม

Apply cosmetic on beauty decoration and correction including techniques for caring and promoting the personal health and beauty.

MSP 618 การออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ทางเครื่องสำอาง **2(2-0-4)**
(Cosmetic Labeling and Packaging Design)

ภาพรวมของการออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ ประเภทของบรรจุภัณฑ์ ชนิดและคุณสมบัติทางเคมี ภายภาพของวัสดุที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง ความไม่เข้ากันของบรรจุภัณฑ์กับผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการควบคุมคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ ฉลาก เอกสารแทรก ข้อกำหนดทางกฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์และการแสดงฉลาก

Overviews of cosmetic labeling and packaging design, classes of packaging, types and physicochemical properties of packaging materials, incompatibility between products and packaging. The quality control of packaging, product labels, insertion including regulation in packaging and labeling.

2) กลุ่มวิชาเภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

MSP 631 เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางเภสัชกรรม **2(1-3-4)**
(Instruments for Pharmaceutical Research)

การประยุกต์ใช้เทคนิควิเคราะห์ต่าง ๆ ทั้งวิธีเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณมาใช้เพื่อให้เหมาะสมกับงานวิจัยทางด้านเภสัชกรรม

Apply various analytical techniques for both qualitative and quantitative methods in order to suit the research areas in Pharmaceutical Sciences.

MSP 632 การพิสูจน์สูตรโครงสร้างเคมีของยา **2(2-0-4)**
(Pharmaceutical Structure Elucidation)

วิธีทั่วไปและการประยุกต์ใช้เทคนิคต่าง ๆ ทางสเปกโตรสโคปี ได้แก่ ยูวี-วิสิเบิล อินฟราเรด เอ็นเอ็มอาร์ แมสสเปกโตรสโคปี และเทคนิคทางรังสีเอกซ์ในการพิสูจน์สูตรโครงสร้างทางเคมีของยาและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

Qualitative analytical techniques including spectroscopic i.e. ultraviolet and visible (UV-visible), infrared (IR), nuclear magnetic resonance (NMR), and mass spectroscopy (MS) techniques and chromatographic techniques for identifying and elucidating the structure of pharmaceutical compounds and natural product compounds.

MSP 633 การประกันคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ **3(2-3-6)**
(Quality Assurance of Pharmaceutical Products)

ระบบคุณภาพ การบริหารจัดการ การประกันคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ และการจัดการกับเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงชีวสมมูลของยาและการศึกษาเกี่ยวกับยาชีววัตถุคล้ายคลึง และหลักการพื้นฐานของเทคนิคการวิเคราะห์ชีวเภสัชภัณฑ์

The quality system, quality management, quality assurance, quality control and documentation involved bioequivalent, and bio-similar drugs studies and principle techniques for biomedicine analysis.

- MSP 634 เคมีวิเคราะห์ของเภสัชภัณฑ์ อาหาร และเครื่องสำอาง** **3(2-3-6)**
(Chemical Analysis of Pharmaceuticals Food and Cosmetics)
 เทคนิคสำหรับการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและปริมาณของผลิตภัณฑ์ยา อาหารและเครื่องสำอาง ตามพระราชบัญญัติอาหาร ยา และเครื่องสำอางแห่งชาติ ข้อกำหนด การเลือกวิธีวิเคราะห์ที่เหมาะสม และการเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์
 Techniques for qualitative and quantitative analysis of pharmaceutical, cosmetic, and food products, from Food, Drug, and Cosmetic Act and requirement, appropriate analytical methods selection and sample preparation.
- MSP 641 กระบวนการวิธีทางพฤกษเคมี** **2(1-3-4)**
(Phytochemical Methods)
 การสกัด การแยก การทำให้บริสุทธิ์ และการตรวจสอบเอกลักษณ์ของสารทุติยภูมิที่สำคัญจากพืช รวมทั้งวิเคราะห์ผลและการนำผลการวิเคราะห์ไปใช้
 Extraction, separation, isolation, purification, and identification of secondary metabolite from plants included result analysis and applications.
- MSP 642 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อสุขภาพและความงาม** **1(1-0-2)**
(Natural Products for Health and Beauty)
 องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์ ในด้านสุขภาพ และความงาม และการนำไปใช้ในเครื่องสำอาง แนวทางที่เหมาะสมในการนำผลิตภัณฑ์ธรรมชาติมาใช้ในด้านสุขภาพและความงาม รวมถึงธุรกิจความงามและแนวโน้มใหม่ในการเสริม ความงามด้วยผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
 Chemical constituents and pharmacological activities of natural products, including their relevant uses in health and beauty, cosmetics, pattern of using natural products in health and beauty, beauty business and trend in natural products for beauty.
- MSP 643 การประยุกต์ใช้น้ำมันระเหยง่ายในสุนทรบำบัดและสปา** **2(2-0-4)**
(Application of Essential Oil in Aromatherapy and Spa)
 แหล่งกำเนิด องค์ประกอบทางเคมี กรรมวิธีในการผลิตและเก็บรักษา รวมถึงความเป็นพิษของน้ำมันระเหยง่าย ศึกษาความเป็นมาของสุนทรบำบัด การนำน้ำมันระเหยง่ายมาประยุกต์ใช้ในสุนทรบำบัดและสปา เพื่อบำบัดรักษาและความงาม รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสปา
 Origins, chemical constituent, production and storage, toxicity of essential oils; history of aromatherapy and its application in aromatherapy and spa for therapy and beauty included legal control for spa.
- MSP 644 อนุกรมวิธานพืชขั้นสูง 1** **2(2-0-4)**
(Advanced Plant Taxonomy I)

การจำแนกหมวดหมู่ การตรวจสอบเอกลักษณ์ และการตั้งชื่อพืชกลุ่มพืชมีท่อลำเลียง รวมถึงอนุกรมวิธาน พืชเมล็ดเปลือยและพืชใบเลี้ยงเดี่ยว การจัดจำแนกพืชโดยอาศัยวิวัฒนาการและความสัมพันธ์ทางวงศ์วาน วิวัฒนาการ ศึกษาลักษณะและข้อมูลของพืชวงศ์ที่คัดเลือก

Classification, identification and nomenclature of vascular plants, included taxonomic of gymnosperm and monocotyledonae plants, plants classification based on evolution processes and phylogenetic relationships, the descriptions and information of selected plant families.

MSP 645 อนุกรมวิธานพืชขั้นสูง 2 2(2-0-4)
(Advanced Plant Taxonomy II)

อนุกรมวิธานพืชใบเลี้ยงคู่ การจัดจำแนกพืชโดยอาศัยวิวัฒนาการและความสัมพันธ์ทางวงศ์วาน วิวัฒนาการ ศึกษาลักษณะและข้อมูลของพืชวงศ์ที่คัดเลือก รวมถึงนักศึกษาสามารถพิจารณาและอภิปรายบทความวิจัยได้

Taxonomic of dicotyledonae plants, plants classification based on evolution processes and phylogenetic relationships, the descriptions and information of selected plant families included the ability of student to consider and discuss on research articles.

MSP 646 การตรวจสอบเบื้องต้นทางชีวภาพของสมุนไพร 2(1-3-4)
(Medicinal Plants Biological Screening)

วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพร ซึ่งรวมทั้งสารกึ่งบริสุทธิ์ หรือสารสกัดหยาบที่สกัดได้จากธรรมชาติ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางเคมีและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารตัวอย่าง ตลอดจนการ อภิปรายเทคนิคการตรวจสอบเบื้องต้นทางเภสัชวิทยาต่าง ๆ ที่สำคัญ ที่นำมาใช้ในการแปลผลการทดลอง

Various techniques used to assess the biological activities of medicinal plants including semipurified or crude extracts obtained from natural products. The relationship between molecular structure and pharmacological activity of various representative classes of samples, certain pharmacological screening techniques as various means used for the interpretation of the experimental results also discussed.

MSP 647 ข้อกำหนดทางเภสัชเวท และการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบพืชสมุนไพร 3(2-3-6)
(Pharmacognostic Specification and Quality Control of Medicinal Plant Materials)

การจัดทำข้อกำหนดทางเภสัชเวทของวัตถุดิบสมุนไพรในหัวข้อต่าง ๆ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร รวมถึงการจัดทำเกณฑ์มาตรฐานวัตถุดิบสมุนไพร

Pharmacognostic specification in various topics; perform quality control and standardization of raw medicinal plant materials.

MSP 648 เทคโนโลยีชีวภาพพืชสมุนไพร 3(2-3-6)
(Medicinal Plants Biotechnology)

กระบวนการวิชาแบบบูรณาการในการนำเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชมาประยุกต์ใช้ในพืชสมุนไพร เช่น การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเลี้ยงเซลล์แขวนลอย การเพาะเลี้ยงรากลอย การโคลนดีเอ็นเอ และยีน พันธุวิศวกรรม และการแสดงออกของยีนเป็นต้น เพื่อศึกษาวิถีชีวสังเคราะห์หรือเพิ่มการสร้างสารทุติยภูมิที่เป็นสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพเพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการผลิตในระดับอุตสาหกรรม และเพื่อการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชสมุนไพร รวมถึงการฟังบรรยายในหัวข้อพิเศษ การนำเสนอและอภิปรายงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชในหัวข้อปัจจุบัน

An integrated course concerning the application of plant biotechnology in medicinal plants, e.g., plant tissue culture, cell suspension culture, hairy root culture, DNA and gene cloning, genetic engineering, and gene expression for studying biosynthesis pathway and high production of secondary metabolites; the participation in special topics; the presentation and discussion on current topics in relevant researches.

MSP 649 พฤษศาสตร์พื้นบ้าน **2(2-0-4)**
(Ethnobotany)

การใช้สมุนไพรเป็นยา และความเชื่อพื้นเมืองของประชาชนชนในท้องถิ่นต่าง ๆ การเก็บข้อมูลจากหมอพื้นบ้าน และการเก็บตัวอย่างพืชเพื่อการศึกษา

Plants used as medicinal agents and belief of ethnic people in various geographic areas, data collection from traditional practitioners, collection of plant materials for subsequent study.

3) กลุ่มวิชาเภสัชวิทยา

MSP 651 วิธีการทดลองทางเภสัชวิทยา **3(2-3-6)**
(Experimental Methods in Pharmacology)

หลักการและทฤษฎีของการคัดกรองฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกยาและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและ การคัดกรองฤทธิ์ การออกแบบการทดลองในการคัดกรองฤทธิ์ รวมถึงการแปลผลการทดลอง

Principle and theories of pharmacological screening of drugs and natural products, procedures related to selection of drugs and natural products including pharmacological screening, experimental designs in pharmacological screening and interpretation of results.

MSP 652 เภสัชวิทยาขั้นสูง **2(2-0-4)**
(Advanced Pharmacology)

แนวคิดและหลักการที่สำคัญทางด้านเภสัชวิทยาขั้นสูงที่เน้นความเข้าใจเกี่ยวกับการออกฤทธิ์ของยา ที่อวัยวะต่าง ๆ โดยศึกษาถึงกลไกการออกฤทธิ์ของยาทั้งในระดับเซลล์และระดับโมเลกุล

Essential advanced principles and concepts of pharmacology for the thorough understanding of how drugs produce their effects in living organisms, mechanisms of drug action both at cellular and molecular levels.

MSP 653 การทดสอบความเป็นพิษในขั้นตอนที่ไม่ใช่ทางคลินิก **2(2-0-4)**
(Non-clinical Toxicity Testing)

หลักการและทฤษฎีของการทดสอบทางพิษวิทยาในการศึกษาวิจัยที่ไม่ได้ทำในมนุษย์ ซึ่งนำมาใช้เป็นหลักฐานยืนยันความปลอดภัยในการขอขึ้นทะเบียนตำรับยาใหม่ ตามแนวทางของ ข้อกำหนดด้านคุณภาพมาตรฐาน และชุดเอกสารการขึ้นทะเบียนอาเซียน การออกแบบการทดลองและแปลผลการทดสอบความเป็นพิษที่เกิดจากการให้ยาครั้งเดียว ความเป็นพิษที่เกิดจากการให้ยาซ้ำ ความเป็นพิษต่ออวัยวะ พิษก่อมะเร็ง และความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์และการพัฒนาของทารก เป็นต้น

Principle and theory of toxicology testing in nonclinical studies which are the safety information required for new drug registration according to ASEAN Common Technical Dossier (ACTD), experimental design and interpretation of results of single-dose toxicity test, repeat-dose toxicity test, carcinogenicity test, and reproductive and developmental toxicity test etc.

MSP 654 หลักการทางเภสัชวิทยา **2(2-0-4)**
(Principles of Molecular Pharmacology)

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการเภสัชพลศาสตร์และเภสัชจลนศาสตร์ของยาที่สำคัญต่อการรักษาโรคต่าง ๆ ในมนุษย์ การศึกษาทางเภสัชวิทยาในระดับเซลล์และระดับโมเลกุล การสื่อสารภายในและการสื่อสารระหว่างเซลล์ชนิดและบทบาทของโปรตีนต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่เป็นตัวส่งสัญญาณ ตัวรับสัญญาณ เอนไซม์ สารสื่อประสาท การส่งสัญญาณผ่านสารตัวกลางภายในเซลล์และอื่น ๆ รวมทั้งกลไกอันและการไปยังเป้าหมายของยาใหม่

The principle and concept of pharmacodynamics and pharmacokinetics of important drugs used to treat human diseases, the study of cellular and molecular pharmacology, the intracellular and intercellular of cell signaling, types and roles of various proteins (ligands, receptors, enzymes, neurotransmitters, secondary messengers and others), including mechanism and drug targeting of new drugs.

4) กลุ่มวิชาเภสัชกรรมคลินิก

MSP 661 หลักการทางเภสัชวิทยาคลินิก **3(3-0-6)**
(Principles of Clinical Pharmacology)

หลักการใช้ยาทางคลินิกและการบำบัดรักษาโรคในทางปฏิบัติรวมทั้งความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานทางเภสัชจลนศาสตร์, เภสัชพลศาสตร์การออกแบบการบริหารยา, การติดตามผลการรักษาด้วยยา, อาการข้างเคียง การค้นพบยาและการพัฒนายาตามหลักการการศึกษาทางคลินิก ชีวสถิติการวิเคราะห์และเภสัชวิทยา

Principles of clinical pharmacology and practical therapeutics, including understanding and application of basic pharmacokinetic principles, basic pharmacodynamic principles, drug regimen design, therapeutic drug monitoring, adverse drug reactions, drug discovery and drug developments, principles of clinical study designs, biostatistics and pharmacology analysis.

MSP 662 การบริหารทางเภสัชกรรมขั้นสูง 1 **3(3-0-6)**
(Advanced Pharmacotherapeutics I)

เภสัชบำบัด การประเมิน ป้องกัน และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา การติดตามการรักษาด้วยยา ในโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินอาหาร และต่อมไร้ท่อ

Pharmacotherapy; Drug-related problems assessment, prevention and resolution; monitoring of drug therapy in cardiovascular system, gastrointestinal system and endocrine system.

MSP 663 การบริหารทางเภสัชกรรมขั้นสูง 2 **3(3-0-6)**
(Advanced Pharmacotherapeutics II)

เภสัชบำบัด การประเมิน ป้องกัน และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา การติดตามการรักษาด้วยยาในโรคระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท และระบบอื่นๆ

Pharmacotherapy, Drug-related problems assessment, prevention and resolution; monitoring of drug therapy in respiratory system, neuro-muscular system, etc.

MSP 664 อันตรกิริยาระหว่างยา **2(1-3-4)**
(Drug Interactions)

อันตรกิริยาระหว่างยาที่พบในการปฏิบัติงานทางคลินิก เภสัชพลศาสตร์และเภสัชจลนศาสตร์ของอันตรกิริยาระหว่างยา อาการไม่พึงประสงค์จากอันตรกิริยาระหว่างยา

Drug-drug interactions in clinical practice, pharmacodynamic and pharmacokinetic drug-drug interactions, adverse drug reactions (ADRs) drug-drug interactions.

5) กลุ่มวิชาเภสัชกรรมชุมชน

MSP 671 นโยบายและการควบคุมยา **2(2-0-4)**
(Drug Regulation and Policy)

นโยบายสาธารณสุขและการควบคุมยาของประเทศไทย เครื่องมือและการดำเนินนโยบาย การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนโยบายและการควบคุมยาต่อเภสัชกรรมชุมชน

Health policy and drug regulation in Thailand, instrument and policy, analyze the effects of policy and drug regulation in community pharmacy.

MSP 672 บริหารเภสัชกิจขั้นสูง **2(2-0-4)**
(Advanced Pharmaceutical Administration)

การจัดการทางธุรกิจที่เกี่ยวกับเภสัชกรรมและการบริหารเภสัชกรรมชุมชน รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การควบคุมคลัง การว่าจ้าง และการซื้อขาย การควบคุมผลิตภัณฑ์ การควบคุมปริมาณสินค้า การควบคุมด้านการเงิน การควบคุมงบประมาณและนโยบายการพัฒนาเกี่ยวกับการตลาดของเภสัชกรรมชุมชน

Business management of pharmacy co-operation and community service centers, including public and human relations, inventory control, hiring and purchasing, product control, stock control, monetary control, budget control and strategy development in community pharmaceutical marketing.

MSP 673 เภสัชพฤติกรรมศาสตร์ 2(2-0-4)
(Behavioral Pharmacy)

เรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้ยาของผู้บริโภคกับสภาพแวดล้อมในการใช้ยา โดยจำแนกชนิดและอธิบายถึงความหลากหลายของปัจจัยซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ยาของผู้บริโภค

Study the complex relationships between consumer behavior of drug and the environment, including consumer behavior of drugs; classifying and explaining the multitude of factors which influence human behavior.

MSP 674 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร 2(2-0-4)
(Food Supplements)

การใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ประกอบด้วย บทบาท การดูดซึม ชีวเคมี ผลเสียของการขาดสารอาหาร การให้คำแนะนำแก่ผู้บริโภคตามข้อกำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิภาพต่อผู้บริโภคในการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

Consumer protection in the aspect of food supplement including role, absorption, biochemistry, deficiency risks and consequence; recommendations of Food and Drug Administration regarding of food supplements informing to patients to increase safe and effective use of food supplement.

MSP 675 ทักษะการสื่อสารขั้นสูงทางเภสัชกรรม 2(2-0-4)
(Advanced Communication Skills in Pharmacy)

เทคนิคการสื่อสารให้เข้าใจกันระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่ม โดยอาศัยการบรรยาย การอภิปรายกลุ่มและกรณีศึกษา

Communication techniques to gain more interpersonal and intergroup based on lectures, discussions, and case study presentations.

4. วิทยานิพนธ์

MSP 698 วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก1) 36(0-108-54)
(Thesis)

งานวิจัยที่นักศึกษาเลือกทำในหัวข้อวิจัยที่สนใจตามคำแนะนำของอาจารย์ ที่ปรึกษา และทำการวิจัยเพื่อนำผลงานมาเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ โดยต้องเสนอและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

Research in which a student selects the interested topic as recommended by advisor, the research results will be written as a thesis, and orally defended.

MSP 699 วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก2) 18(0-54-27)
(Thesis)

งานวิจัยที่นักศึกษาเลือกทำในหัวข้อวิจัยที่สนใจตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และทำการวิจัยเพื่อนำผลงานมาเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ โดยต้องเสนอและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

Research in which a student selects the interested topic as recommended by advisor, the research results will be written as a thesis, and orally defended.

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระหรือวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

1. คำอธิบายโดยย่อ

ทำวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องในด้านเภสัชศาสตร์ที่นักศึกษาถนัดและสนใจ โดยการค้นคว้าวิจัย ด้วยตนเอง ภายใต้การแนะนำ ดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยต้องเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อขอความเห็นชอบก่อน และเมื่อเสร็จสิ้นต้องนำเสนอวิทยานิพนธ์ในรูปแบบรายงานและวาจาต่อคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์รวมถึงมีการเผยแพร่ผลงานวิจัยตามหลักเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด

2. มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษารู้จักคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในการแก้ไขปัญหา มีการสร้างความรู้ ความเข้าใจในเชิงลึก สามารถสืบค้นเอกสาร เลือกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลต่าง ๆ รวบรวมความรู้โดยการนำความรู้พื้นฐานทางเภสัชศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการค้นคว้า แก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง รวมทั้งและมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีวินัย คุณธรรม และ จริยธรรม

3. ช่วงเวลา

- 3.1 วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก1) ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1
- 3.2 วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก2) ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2

4. จำนวนหน่วยกิต

- 4.1 วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก1) 36 หน่วยกิต
- 4.2 วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก2) 18 หน่วยกิต

5. การเตรียมการ

- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อวิจัย การศึกษาค้นคว้า วิจัย การแก้ปัญหาและการประเมินผล
- กำหนดให้นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาที่จำเป็นต่อการทำวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับด้านเภสัชศาสตร์
- จัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ ให้อย่างเพียงพอและเหมาะสม

6. กระบวนการประเมินผล

- ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและ/หรืออาจารย์ประจำกลุ่มวิชาที่เกี่ยวข้องและประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนออย่างน้อย ภาคการศึกษาละ 1 ครั้งต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร
- จัดให้มีการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ตามระยะเวลาที่กำหนด และเมื่อการศึกษาเสร็จสิ้น จัดให้มีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยในการจัดสอบ มีผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกร่วมเป็นกรรมการสอบ และเปิดให้ผู้สนใจร่วมเข้ารับฟังการนำเสนอ

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. อาชีพที่เกี่ยวข้องด้านเภสัชกรรมทั้งในภาครัฐและเอกชน

2. นักวิชาการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร
3. นักวิชาการด้านเภสัชกรรมคลินิก
4. นักพัฒนาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ
5. นักวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพยา

สถานที่ติดต่อ

คณะเภสัชศาสตร์ ชั้น 2 อาคารวิทยาศาสตร์ (ตึก 4) มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 ถนนพหลโยธิน ตำบล
หลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000

โทร. 0-2997-2222 ต่อ 1422

www.rangsitpharmacy.com

e-mail: rsu.pharmacy@gmail.com

บัณฑิตวิทยาลัย ชั้น 2 อาคารรัตนคุณากร(ตึก 11) มหาวิทยาลัยรังสิต 52/347 ถ.พหลโยธิน ต.หลักหก
อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12000

โทร 02-997 2200 ต่อ 4001-4005

<http://grad.rsu.ac.th>

e-mail: grad@rsu.ac.th