

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

คณะเภสัชศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ศูนย์รังสิต/คณะเภสัชศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส : 25560051100064
 ภาษาไทย : หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต
 ภาษาอังกฤษ : Doctor of Pharmacy Program

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม เภสัชศาสตรบัณฑิต
 ชื่อย่อ ภ.บ.
 ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Doctor of Pharmacy
 ชื่อย่อ Pharm.D.

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 225 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 6 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2563 ปรับปรุงจากหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556)

กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ

ในการประชุมครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 20 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 27 เดือน มกราคม พ.ศ. 2563

ได้รับการรับรองจากสภาเภสัชกรรม

ในการประชุมครั้งที่ 294 (1/2563) เมื่อวันที่ 20 เดือน มกราคม พ.ศ. 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเภสัชศาสตร์ พ.ศ. 2558 (หลักสูตรหกปี) ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 เกษตรประจำโรงพยาบาลของภาครัฐและเอกชน
- 8.2 เกษตรประจำโรงงานอุตสาหกรรมยา เวชสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพ
- 8.3 เกษตรประจำร้านยา
- 8.4 เกษตรปฏิบัติงานในบริษัทยา
- 8.5 เกษตรปฏิบัติงานในสถาบันวิจัย
- 8.6 เกษตรประจำสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
- 8.7 เกษตรประจำกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 8.8 เกษตรประจำสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- 8.9 เกษตรประจำหน่วย/ ศูนย์บริการสุขภาพ สังกัดหน่วยงานต่างๆ
- 8.10 ผู้ประกอบการในธุรกิจทางด้านเภสัชกรรมและผลิตภัณฑ์สุขภาพ
- 8.11 อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยภาครัฐและเอกชน

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

แหล่งฝึกปฏิบัติงานโรงพยาบาลรัฐและเอกชน ศูนย์บริการสาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โรงงานอุตสาหกรรมยา/ผลิตภัณฑ์สุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สถาบันวิจัย รานยา บริษัทฯ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นหนึ่งใน 19 คณะเภสัชศาสตร์ของสถาบันการศึกษาทั้งรัฐและเอกชน ในประเทศไทย ที่ผลิตเภสัชกรเพื่อตอบสนองต่อความต้องการเภสัชกร ในระบบสาธารณสุขและอุตสาหกรรมยาของประเทศ หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เริ่มเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษา 2556 เป็นปีแรก โดยบัณฑิตเภสัชศาสตร์รุ่นแรก จบการศึกษาในปีการศึกษา 2561 ตามมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและสภาเภสัชกรรม หลักสูตรเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ครบวงจรรอบกำหนดการปรับปรุงหลักสูตรในปีการศึกษา 2563

ความมั่นคงด้านยาและเวชภัณฑ์ และการคุ้มครองผู้บริโภค เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ย่อย ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านสาธารณสุข ในระยะ 20 ปี (2560-2579) วิชาชีพเภสัชศาสตร์ มีบทบาทในการกำหนดนโยบายด้านยาและสุขภาพ มีความจำเป็นต่อระบบยาของประเทศตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ กล่าวคือตั้งแต่การคัดสรร จัดหาเภสัชเคมีภัณฑ์และวัตถุดิบ สำหรับการผลิตยา การควบคุมและประกันคุณภาพยาในระหว่างและหลังกระบวนการผลิต การวิจัยเพื่อพัฒนายาในด้านต่างๆ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดสำหรับการนำไปใช้ การคัดสรร จัดหาและการกระจายผลิตภัณฑ์ยา การมีผลิตภัณฑ์ยาที่ตอบสนองต่อปัญหาสาธารณสุขของประเทศ สำหรับสถานพยาบาลในระดับต่างๆ จนถึงการส่งมอบยาให้กับผู้บริโภคเพื่อการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีผลเสียน้อยที่สุด

ปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจ ทั้งระดับประเทศและสากล ในสถานะปัจจุบันและแนวโน้มอนาคต ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านสาธารณสุขของประเทศไทย เป็นสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ได้แก่ การเข้าสู่สังคมสูงอายุนั้นเนื่องจากอายุขัยของประชากรที่ยืนยาวขึ้น โรคที่มาพร้อมความเสี่ยงของวัย อุบัติการณ์ของโรคเรื้อรังที่ไม่ติดต่อเพิ่มมากขึ้น ทักษะคิดและพฤติกรรมดูแลสุขภาพ รวมถึงการบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพต่างๆ ของประชากร การพัฒนาระบบการแพทย์ปฐมภูมิ นโยบายประเทศไทย 4.0 ของรัฐบาล ที่เน้นนวัตกรรมทั้งในเชิงพาณิชย์และเพื่อปรับปรุงความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชน การค้นพบ/การวิจัยพัฒนายาใหม่ การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ทดแทนมนุษย์ ภาวะเทคโนโลยีป่วยและก้าวกระโดด คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตในศตวรรษที่ 21 จากที่ประชุมเศรษฐกิจโลก รวมถึงคุณสมบัติบัณฑิต GREATS ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) อยู่ในห้วงเวลา 5 ปีแรกของยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี เป็นพื้นฐานและการเชื่อมต่อที่สำคัญ ปัจจัยพื้นฐานทางยุทธศาสตร์ ที่ได้รับความสำคัญอย่างยิ่งยวดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้แก่ การพัฒนาทุนมนุษย์ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ช่องว่างในการพัฒนาทุนมนุษย์คือ พฤติกรรมทำลายสุขภาพของประชาชน ส่งผลให้เกิดโรคเรื้อรังไม่ติดต่อเพิ่มขึ้น จึงเป็นความท้าทายในเชิงป้องกันและการรักษา ที่จำเป็นต้องพึ่งยาควบคุมโรคในระยะยาว นอกจากนี้เมื่อสิ้นสุด

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 คาดว่า สัดส่วนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นเป็นประมาณร้อยละ 20 ของจำนวนประชากรทั้งหมด เป็นการเข้าสู่สังคมสูงวัยโดยสมบูรณ์ ระบบบริการสาธารณสุขจึงต้องรองรับสังคมสูงวัย ที่ประชากรมีอายุขัยเพิ่มขึ้นจาก ความก้าวหน้าของการคิดค้นยาการรักษาโรค ที่ช่วยทำให้อัตราการตายชะลอลง ดังนั้น วิชาชีพเภสัชศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับ ระบบยา จะต้องพัฒนาไปอย่างต่อเนื่องเช่นกัน การพัฒนาทุนมนุษย์ยังมีจุดเน้นคือ การหล่อหลอมให้คนไทยมีค่านิยมตาม บรรทัดฐานที่ดีทางสังคม เป็นคนดี มีสุขภาวะที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย มีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมส่วนรวม การพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของคน มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่เหมาะสม เพื่อวางรากฐานให้เป็นคนมีคุณภาพใน อนาคต รวมถึงการพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการ ในตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตใน ศตวรรษที่ 21

การกำหนดวาระการวิจัยแห่งชาติ (National Research Agenda) ที่มีจุดเน้นที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง และ สอดคล้องกับ สาขาเป้าหมายการพัฒนาประเทศ และการใช้กลยุทธ์ด้านนวัตกรรมบูรณาการ เป็นแนวทางหลักในการ พัฒนานวัตกรรมและการนำไปใช้ การเตรียมความพร้อมของประเทศในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ นวัตกรรม ด้วยการสนับสนุนการวิจัยพัฒนา ในกลุ่มต่างๆ รวมถึงกลุ่มสาธารณสุขและสุขภาพ การสนับสนุนการ ดำเนินงานอย่างเป็นเครือข่ายระหว่างสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน/ชุมชน

การยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศในทุกๆ ระดับ ความเป็นเลิศในสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ ด้าน พัฒนาระบบทวิภาคีหรือสหกิจศึกษาให้เอื้อต่อการเตรียมคนที่มีทักษะให้พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน นอกจากนี้ยังให้ ความสำคัญกับการสร้างปัจจัยแวดล้อม ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ในบริบทของการผลิตกำลังคนด้านสุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์ เข้าร่วมในภาคีการพัฒนาบุคลากรด้านสุขภาพเพื่อการทำงานเป็นทีมแบบสหวิชาชีพ (multidisciplinary team) และคณะอนุกรรมการเภสัชศาสตร์ศึกษา เพื่อการพัฒนาผู้สอน ในด้านการเรียนการสอนและประเมินผล ให้บรรลุเป้าหมายของการผลิตเภสัชศาสตร์บัณฑิต

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการปรับปรุงหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การปรับปรุงหลักสูตร

สถานการณ์ดังกล่าว มีอิทธิพลต่อกระบวนการทัศน์ในการผลิตกำลังคนด้านสาธารณสุขรวมถึงเภสัชกร การดำเนินการหลักสูตรจะต้องเป็นพลวัตและออกจากกรอบเดิม โดยมีสมรรถนะวิชาชีพเป็นแกนหลัก ยึดหลักการของ ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นตัวตั้ง และจะต้องพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอน พัฒนาผู้สอนในการเรียนรู้แนวคิดใหม่ด้าน การศึกษาและเทคโนโลยีสำหรับการเรียนการสอน เพื่อเตรียมบัณฑิตให้มีความสามารถบูรณาการศาสตร์ต่างๆ รู้เท่าทัน พร้อมปรับตัวเรียนรู้ตลอดเวลาและมีคุณลักษณะจำเป็น ที่จะพื้นฐานให้การปฏิบัติงานวิชาชีพเกิดประโยชน์ สูงสุดและดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข ท่ามกลางกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งที่คาดการณ์ได้และไม่ได้ ในกระบวนการ ปรับปรุงหลักสูตรนอกจากคำนึงถึงปัจจัยในข้อ 11.1 และ 11.2 แล้วยังได้แสวงหาข้อมูลนำเข้าจากผู้บัณฑิตในสาขา ต่างๆ จากผู้เรียน 2 รุ่นแรก ในขณะที่ยังไม่จบการศึกษา และจากผู้สอนทุกคน ซึ่งได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงหลักสูตร

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การพัฒนาหลักสูตรเภสัชศาสตร์บัณฑิตได้ดำเนินการโดยสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย “ธรรมศาสตร์ เพื่อประชาชน” หลักสูตรจึงมีพันธกิจในการผลิตเภสัชกร รองรับความต้องการกำลังคนด้านเภสัชกรรมของสังคมไทย เพื่อให้บริการสุขภาพแก่ประชาชนในทุกๆ ระดับของการบริการ ภายใต้บริบทของระบบยา ซึ่งเป็นการรับใช้ประชาชนทั้งโดย ทางตรงและทางอ้อม ผู้เรียนจะได้รับการฝึกให้เรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรมผ่านงานวิจัยที่จะนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ สุขภาพ งานวิจัยเพื่อพัฒนาการให้บริการทางเภสัชกรรม และการคุ้มครองผู้บริโภค สอดคล้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ของธรรมศาสตร์ ในกระบวนการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร ผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝังบ่มเพาะ คุณลักษณะ GREATS ของบัณฑิตธรรมศาสตร์ ผ่านการเรียนรู้ในหลักสูตรศึกษาทั่วไป กิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในรายวิชาและกิจกรรมเสริมหลักสูตรในหลักสูตรเมธีศาสตรบัณฑิต

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชาอื่น

13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

จำนวนรวม 26-30 รายวิชา ได้แก่

- 1) รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปที่เปิดสอนโดยมหาวิทยาลัย จำนวน 10-14 รายวิชา รวม 30 หน่วยกิต ได้แก่

มธ.100 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา	3 (3-0-6)
มธ.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ	3 (3-0-6)
มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	3 (3-0-6)
มธ.107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา	3 (3-0-6)
มธ.109 นวัตกรรมกับกระบวนการคิดผู้ประกอบการ	3 (3-0-6)
มธ.155 สถิติพื้นฐาน	3 (3-0-6)
มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร	3 (3-0-6)
มธ.311 บริการทางวิชาชีพแก่สังคม	3 (3-0-6)
มธ.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	3 (3-0-6)
(เป็นวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต สำหรับนักศึกษาที่คะแนนวิชาภาษาอังกฤษไม่ผ่านเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย)	
และให้เลือกเรียน 1 วิชาจาก 2 วิชาต่อไปนี้ คือ	
มธ.102 ทักษะชีวิตทางสังคม	3 (3-0-6)
มธ.108 การพัฒนาและจัดการตนเอง	3 (3-0-6)

และให้เลือกโดยอิสระอีก 3 หน่วยกิต จากวิชาในหมวดภาษา หมวดมนุษยศาสตร์ หมวดพลานามัย หมวดพัฒนานักศึกษาและการสร้างเสริมทักษะและประสบการณ์ หรือเลือกจากหลักสูตรของคณะ/สาขาวิชาอื่น ซึ่งมีหน่วยกิตตั้งแต่ 1-3 หน่วยกิตต่อรายวิชา

- 2) รายวิชาในหมวดพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่สอนโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 9 รายวิชา จำนวน 20 หน่วยกิต ได้แก่

วท.113 ชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)
วท.163 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1 (0-3-0)
วท.123 เคมีพื้นฐาน	3 (3-0-6)
วท.173 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1 (0-3-0)
วท.129 หลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	3 (3-0-6)
วท.179 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	1 (0-3-0)
คม.237 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร	2 (2-0-4)
วท.136 ฟิสิกส์	3 (3-0-6)
วท.142 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์	3 (3-0-6)

3) รายวิชาในหมวดพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สอนโดยคณะเศรษฐศาสตร์ จำนวน 1 รายวิชา จำนวน 3 หน่วยกิต ได้แก่

ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3 (3-0-6)

4) รายวิชาในหมวดพื้นฐานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ ที่สอนโดยคณะแพทยศาสตร์ จำนวน 6 รายวิชา รวมจำนวน 18 หน่วยกิต ได้แก่

พศ.011 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน 3 (2-2-5)

พศ.024 สรีรวิทยาของมนุษย์ 5 (4-2-9)

พศ.037 ชีวเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ 4 (3-2-7)

พศ.043 ประวัติวิทยาสำหรับเภสัชกร 1 (1-0-2)

พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร 3 (2-2-5)

พศ.045 วิทยาภูมิคุ้มกันสำหรับเภสัชกร 2 (2-0-4)

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ภศ.217 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเสพติดและพิษวิทยา 3 (3-0-6)

ภศ.218 ยาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

ภศ.237 เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

ภศ.238 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยวิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

1) รายวิชาศึกษาทั่วไป

ฝ่ายวิชาการ มธ. มีคู่มือหลักสูตรรายวิชาศึกษาทั่วไป เป็นหลักสูตรกลางให้ทุกคณะนำไปใช้ โดยมีรายวิชาที่ มธ. กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องจดทะเบียนเรียน และส่วนที่ให้คณะกำหนดเอง ซึ่งรายวิชาที่คณะกำหนดเอง เป็นมติของคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร (พ.ศ. 2563) ของคณะฯ แต่งตั้งโดยคณบดี ผ่านกระบวนการสัมมนาปรับปรุงหลักสูตร

2) รายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และรายวิชาพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์

รายวิชาดำเนินการโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ มีทั้งรายวิชาที่จัดให้เฉพาะนักศึกษาเภสัชศาสตร์และรายวิชาที่นักศึกษาเภสัชศาสตร์เรียนร่วมกับนักศึกษาคณะอื่นในกลุ่มสุขศาสตร์

รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะแพทยศาสตร์ เมื่อสิ้นปีการศึกษาแต่ละปี คณะแพทยศาสตร์จัดให้มีการสัมมนาเพื่อรับฟังผลการประเมินรายวิชา จากมุมมองของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อการปรับปรุงรายวิชา โดยมีตัวแทนคณะฯ และคณะกลุ่มสุขศาสตร์ เข้าร่วมสัมมนา

13.3.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

คณะฯ มีรายวิชา 4 รายวิชา ที่จัดเป็นรายวิชาเลือกเสรี สำหรับนักศึกษาคณะอื่นเลือกเรียน โดยคณะประกาศรายวิชาที่เปิดสอน และจัดการเรียนการสอน เฉพาะภาคฤดูร้อน นอกจากนี้คณะใน มธ. อาจขอให้คณะฯ จัดการเรียนการสอนรายวิชาดังกล่าว ให้กับเฉพาะนักศึกษาของตนในโครงการพิเศษ

รายวิชาทั้ง 4 รายวิชา เป็นการจัดการโดยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม 2 วิชา และโดยสาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม 2 วิชา อาจารย์ผู้ประสานงานวิชากำหนด/หาบทามอาจารย์ผู้สอนในแต่ละหัวข้อ โดยแต่ละวิชามีอาจารย์จากทั้งสองสาขาวิชาร่วมสอน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามปรัชญาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ “ธรรมศาสตร์เพื่อประชาชน” เน้นการดูแลสุขภาพของประชาชน ภายใต้บริบทของระบบยา โดยมีสมรรถนะหลัก สมรรถนะด้านการบริหารทางเภสัชกรรมและด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม ตามมาตรฐานวิชาชีพของสภาเภสัชกรรม และมีคุณลักษณะเภสัชกร 7 ดาวขององค์การอนามัยโลกคือ Care-giver, Decision-maker, Communicator, Leader, Manager, Life-long-learner และ Teacher รวมถึงมีคุณลักษณะบัณฑิตของธรรมศาสตร์ GREATS ได้แก่ Global mindset (G), Responsibility (R), Eloquence (E), Aesthetics appreciation (A), Team leader (T) และ Spirit of Thammasat (S)

1.2 ความสำคัญ

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่สำคัญ คือ การพัฒนาทุนมนุษย์และการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข เน้นความมั่นคงด้านยาและเวชภัณฑ์ รวมถึงการคุ้มครองผู้บริโภค มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีเป้าหมายเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยและผลิตบัณฑิตเพื่อรับใช้สังคม ซึ่งส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตรคือ การสร้างเภสัชกรที่ตอบสนองต่อความต้องการของระบบสุขภาพของประเทศทั้งในด้านอุตสาหกรรมยาและด้านการบริหารทางเภสัชกรรม โดยมีทั้งความชำนาญเฉพาะทางในวิชาชีพ เท่าทันเทคโนโลยี มีคุณลักษณะเภสัชกร 7 ดาว และ GREATS เพื่อสร้างความเข้มแข็งในระบบยาและมีคุณลักษณะของพลเมืองดีเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรเภสัชศาสตร์มีจุดมุ่งหมายที่จะผลิตบัณฑิตสาขาเภสัชศาสตร์ให้มีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถ ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและเป็นที่พึ่งของสังคมด้านยาและสุขภาพ
2. สามารถประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้และทักษะวิชาชีพ ในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรมหรือการบริหารทางเภสัชกรรม
3. สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีวิจารณญาณ บนหลักฐานทางวิชาการ รวมถึงหลักการวิจัย
4. มีความใฝ่รู้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
5. มีภาวะผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ และสามารถทำงานเป็นทีม
6. มีทักษะการสื่อสารที่เหมาะสมกับบริบท รวมถึงทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม และรู้เท่าทัน

2. แผนพัฒนาปรับปรุงคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วน ภายใน 7 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ.กำหนด และเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ	1. ติดตามและประเมินหลักสูตรทุกปี 2. ทวนสอบวัตถุประสงค์รายวิชากับสมรรถนะวิชาชีพ	1. มีโครงการสัมมนาปรับปรุงหลักสูตรของสาขาวิชา 2. ผลสรุปการสัมมนาปรับปรุงหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา 3. รายงานผลการประเมินหลักสูตรประจำปี 4. ผลการทวนสอบสมรรถนะวิชาชีพกับ
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน	1. ติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบายสาธารณสุขของประเทศและแนวโน้มโลกที่มีผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน 2. มีกระบวนการแสวงหาข้อมูลนำเข้าจากผู้บัณฑิตในด้านความพึงพอใจต่อบัณฑิตและคุณลักษณะที่พึงประสงค์	1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. รายงานผลการดำเนินงานทำของบัณฑิตหลังสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 1 ปี 3. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตในการนำความรู้ทักษะไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ 4. ผลการปรับปรุงในหลักสูตรที่ได้
3. ส่งเสริมวิธีการเรียนการสอนแบบ active learning	1. ส่งเสริมการเข้าอบรม/จัดให้มีการอบรมเพื่อเพิ่มพูนทักษะ/ความรู้แก่อาจารย์เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ active learning 2. กำหนดให้มีวิธีการเรียนการสอนแบบ active learning อย่างน้อย 1 หัวข้อในทุกวิชา 3. การติดตามประเมินผลหลังการเข้าอบรมวิธีการเรียนการสอนแบบ active learning ของอาจารย์	1. มีกิจกรรม/โครงการอบรมที่อาจารย์ได้เข้าร่วม 2. จำนวนหัวข้อ/รายวิชาที่ได้จัดให้มีการเรียนการสอนแบบ active learning 3. ผลการประเมินผลการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียน ในหัวข้อที่ใช้วิธีการ active learning 4. จำนวนอาจารย์ที่ได้นำวิธีการการเรียนการสอนแบบ active learning
4. ส่งเสริม/พัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต GREATS และ 7-star pharmacists	1. จัดกิจกรรมเสริมนอกหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะ GREATS, 7-star pharmacists 2. จัดวิธีการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะ GREATS, 7-star	1. มีกิจกรรมและวิธีการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะดังกล่าว 2. ผลการประเมินจากผู้สอนและผู้เรียนเกี่ยวกับพัฒนาการของคุณลักษณะดังกล่าว

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ โดยใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

การจัดการเรียนการสอนแบบ Block

กลุ่มวิชาด้านผู้ช่วยจำนวน 19 วิชา ซึ่งมีหน่วยกิตรายวิชาตั้งแต่ 0.5 ถึง 4 หน่วยกิต รวม 35 หน่วยกิต มีการจัดการเรียนการสอนแบบ block โดยให้เสร็จสิ้นแต่ละวิชาภายในภาคการศึกษาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ซึ่งกระจายการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 ถึง 4 โดยยึดจำนวนชั่วโมงรวมตามหน่วยกิตวิชา เช่น วิชา 0.5 หน่วยกิต จะจัดให้มีการเรียนการสอนต่อเนื่องครบ 7-8 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ลำดับการเรียนของแต่ละรายวิชา ขึ้นกับสาขาวิชากำหนดและการจัดตารางการเรียนการสอนที่จะสอดคล้องกับการจัดเรียนการสอนรายวิชาในด้านสังคม/บริหาร และด้านผลิตภัณฑ์ เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนแบบ block ของแต่ละรายวิชา จะมีการจัดประเมินผล ซึ่งรูปแบบดังกล่าวเอื้อให้สามารถจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการภายในวิชา มีความต่อเนื่องในเนื้อหาสาระที่จะส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ในการเรียนชั้นปีที่ 1 โดยใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม

ภาคฤดูร้อน เดือนมิถุนายน – เดือนกรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 14

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาชั้นอุดมศึกษาของส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่น ดำเนินการตามการมอบหมายของมหาวิทยาลัยหรือตามข้อตกลง หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย โดยคณะเภสัชศาสตร์ รับผู้สมัครเข้าศึกษา 2 รอบ คือ รอบที่ 3 การรับตรงร่วมกับกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (กสพท.) และรอบที่ 4 การรับตรงโดยระบบกลาง นอกจากนี้ยังรับผู้เรียนผ่านโครงการส่งเสริมนักเรียนเรียนดีภาคกลาง ตามนโยบาย

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์กำหนดให้ผู้สมัครเข้าศึกษา ผ่านการสัมภาษณ์ การตรวจร่างกายและการตรวจบุคลิกภาพ ทั้งนี้ ในระหว่างดำเนินการของหลักสูตร อาจมีการรับเข้าในรอบอื่นหรือเปลี่ยนแปลงรอบการรับเข้า ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารคณะ

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ประเด็นแรก นักศึกษาใหม่ มีทั้งผู้ที่มุ่งมั่นตั้งใจเลือกเรียนในคณะเภสัชศาสตร์ตั้งแต่แรก และผู้ที่เลือกคณะเภสัชศาสตร์ในลำดับรอง จึงมีนักศึกษาจำนวนหนึ่งที่ถอนการเรียนในช่วงเวลาของการรับสมัครผู้เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยในปีการศึกษาถัดไป และเมื่อต้องกลับมาเรียนต่อ ทำให้ต้องวางแผนการลงทะเบียนเรียนใหม่ นักศึกษาส่วนน้อยเลือกเรียนตามความประสงค์ของผู้ปกครอง ทำให้ขาดความสุขในการเรียนและมีปัญหาในผลการเรียน ประเด็นที่สอง การเรียนระดับอุดมศึกษา เป็นการเรียนแบบผู้ใหญ่ ทำให้นักศึกษาต้องปรับตัวให้มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และแก้ไขปัญหาด้วยตนเองมากขึ้น ต้องเรียนรู้การวางแผนการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาให้เหมาะสมโดยเฉพาะในกรณีจำเป็นที่ต้องเบี่ยงเบนไปจากแผนการศึกษาที่กำหนด การบริหารเวลาให้สมดุลระหว่างการเรียนตามแผนการศึกษาและกิจกรรมต่างๆ ซึ่งมีมากในระดับอุดมศึกษา การเรียนร่วมและการทำงานกลุ่มร่วมกับผู้เรียนต่างสาขา ที่มีพื้นฐานแตกต่างกัน ทำให้ต้องเรียนรู้ปรับตัว และยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา คือ 1) การจัดปฐมนิเทศให้นักศึกษาใหม่ เพื่อให้เข้าใจแผนการเรียนในหลักสูตรรวมถึงการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ระบบการลงทะเบียนรายวิชา กฎระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย การดำรงชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย โดยมีผู้ปกครองร่วมรับฟัง ซึ่งจะให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมรับรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนในหลักสูตร; 2) จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา ที่จะให้คำแนะนำปรึกษาตลอดระยะเวลาเรียนในหลักสูตร ทั้งด้านการเรียน และการดำรงชีวิต รวมถึงปัญหาส่วนตัวอื่นๆ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านจะดูแลนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนจบหลักสูตร คณะฯ มีระบบขั้นตอนในการดำเนินการเมื่อพบว่านักศึกษามีปัญหาด้านสุขภาพจิต โดยมีขั้นตอนการส่งต่อปรึกษานักจิตวิทยาและจิตแพทย์; 3) มีคณะกรรมการฝ่ายกิจการนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ ที่จะให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาแก่นักศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมหรือโครงการต่างๆ ที่สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย เพื่อให้เหมาะสมในการบริหารจัดการควบคู่ไปกับการเรียน

นอกจากนี้คณะเภสัชศาสตร์ เข้าร่วมกิจกรรม open house ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นประจำทุกปี เพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตร และจัดกิจกรรมให้นักเรียนชั้นมัธยมปลาย เห็นภาพของการทำงานวิชาชีพเภสัชกรรม มีโอกาสซักถาม ซึ่งจะให้นักเรียนมีความเข้าใจในวิชาชีพ สามารถใช้ประกอบการเลือกเข้าเรียนได้อย่างเหมาะสม

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 7 ปี

ในแต่ละปีการศึกษาจะรับนักศึกษาปีละ 90 คน

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา													
	2563		2564		2565		2566		2567		2568		2569	
	เกสัชกรรรม อุตสาหการ	การบริบาล ทางเกสัช กรรรม	การบริบาล ทางเกสัช กรรรม	เกสัชกรรรม อุตสาหการ	การบริบาล ทางเกสัช กรรรม	เกสัชกรรรม อุตสาหการ	การบริบาล ทางเกสัช กรรรม	เกสัชกรรรม อุตสาหการ	การบริบาล ทางเกสัช กรรรม	เกสัชกรรรม อุตสาหการ	การบริบาล ทางเกสัช กรรรม	เกสัชกรรรม อุตสาหการ	การบริบาล ทางเกสัช กรรรม	เกสัชกรรรม อุตสาหการ
ชั้นปีที่ 1	90		90		90		90		90		90		90	
ชั้นปีที่ 2	-		90		90		90		90		90		90	
ชั้นปีที่ 3	-		-		90		90		90		90		90	
ชั้นปีที่ 4	-		-		-		90		90		90		90	
ชั้นปีที่ 5	-		-		-		-		60	30	45	45	40	50
ชั้นปีที่ 6	-		-		-		-		-	-	60	30	45	45
รวม	90		180		270		360		450		540		540	
คาดว่าจะจบ การศึกษา	-		-		-		-		-		90		90	

หมายเหตุ: จำนวนรับผู้เรียนในแต่ละสายวิชา จะขึ้นกับจำนวนคณาจารย์ในแต่ละสายวิชาและจำนวนอาจารย์ประจำแหล่งฝึก ซึ่งสภาเกสัชกรรรมจะให้การรับรองจำนวนการรับเป็นรอบปี และคณะเกสัชศาสตร์ สามารถเสนอขอเปลี่ยนแปลงจำนวนรับจากสภาเกสัชกรรรมได้ ตามจำนวนคณาจารย์ข้างต้น

2.6 งบประมาณตามแผน

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ตั้งแต่งบประมาณปี พ.ศ. 2563 – 2565 ดังนี้

รายการ	ปีการศึกษา		
	2563	2564	2565
1.งบบุคลากร	3,191,040	3,191,040	3,191,040
หมวดเงินเดือน	1,080,000	1,080,000	1,080,000
หมวดค่าจ้างประจำ/จ้างชั่วคราว/จ้างสัญญาจ้าง	2,111,040	2,111,040	2,111,040
2.งบดำเนินงาน	3,805,000	4,565,000	5,477,000
หมวดค่าตอบแทน ค่าใช้สอย	500,000	600,000	720,000
หมวดค่าสาธารณูปโภค	5,000	5,000	5,000
หมวดค่าวัสดุในการจัดการเรียนการสอน	1,500,000	1,800,000	2,160,000
ค่าใช้จ่ายในการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพของนักศึกษา	1,800,000	2,160,000	2,592,000
3.งบลงทุน	1,620,000	1,920,000	2,280,000
หมวดค่าครุภัณฑ์การเรียนการสอน	1,500,000	1,800,000	2,160,000
หมวดค่าครุภัณฑ์สำนักงาน			
โต๊ะทำงาน/ตู้เก็บเอกสาร/โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	60,000	60,000	60,000
หมวดค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	60,000	60,000	60,000
4.งบเงินอุดหนุน	1,000,000	1,000,000	1,000,000
5.รวมประมาณการค่าใช้จ่าย	9,616,040	10,676,040	11,948,040

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาเฉลี่ย 77,176 บาทต่อปี โดยมีการบริหารจัดการเป็นโครงการปกติใช้งบประมาณแผ่นดินประจำปี

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพรรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

1) การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 25 และข้อ 31-33

2) หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เรื่อง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2560

2.9 การเลือกสายวิชา

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต มี 2 สายวิชา คือ การบริบาลทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical care) และ เภสัชกรรมอุตสาหกรรม (Industrial pharmacy) โดยใน 4 ปีแรก เป็นการเรียนร่วมกัน รายวิชาด้านวิชาชีพทั้งหมด ใน 4 ปีแรก จัดเป็นสมรรถนะร่วมวิชาชีพ (core competency) ส่วนชั้นปี 5 และ 6 เป็นรายวิชาชีพสำหรับเฉพาะสายวิชา ก่อนการเลือกสายวิชา ในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 ฝ่ายวิชาการจัดให้มีการสัมมนา โดยหัวหน้าสาขาวิชา ให้ข้อมูล เกี่ยวกับรายวิชาประจำสาขาและรูปแบบการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะสาขา รวมถึงการทำ โครงการวิจัย และจัดให้มีเภสัชกรที่ปฏิบัติงานวิชาชีพในด้านที่เกี่ยวกับสายวิชาทั้งสอง มาเล่าประสบการณ์ทำงาน และให้ โอกาสนักศึกษาซักถาม จากนั้นจะดำเนินการให้นักศึกษาเลือกสายวิชา โดยสาขาวิชาประกาศจำนวนรับ ตามจำนวนที่สภา เภสัชกรรมได้ให้การรับรอง งานบริการการศึกษาจัดให้มีใบแสดงความประสงค์ในการเลือกสายวิชา โดยต้องมีผู้ปกครองลง นามรับทราบ

ในกรณีที่จำนวนนักศึกษาที่แสดงความประสงค์เลือกสายวิชาใด เกินไปจากจำนวนที่กำหนดไว้ ฝ่ายวิชาการมี เกณฑ์การรับเข้าในสายวิชา โดยพิจารณาจาก ความถนัดของนักศึกษาต่อการปฏิบัติงานในสายวิชานั้นๆ และผลการเรียน ในระดับที่ยอมรับได้ในรายวิชาที่ประกาศโดยสาขาวิชา โดยทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของสาขาวิชา

2.10 เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน

หลักสูตรกำหนดเงื่อนไขวิชาบังคับก่อนหรือวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ในบางรายวิชาดังนี้ เคยศึกษารายวิชา..... / has completed the course..... ซึ่งมีความหมายว่า ได้ลงทะเบียนเรียน เข้าเรียนตามกำหนดจนสิ้นสุดวิชาและได้รับการ ประเมินผลรายวิชา ที่อาจผ่านหรือไม่ผ่านก็ได้ จะถือว่าได้เคยศึกษารายวิชานั้น

ในกรณีที่บางรายวิชากำหนด สถานะนักศึกษาเป็นระดับชั้นปีเป็นข้อบังคับก่อนของวิชา สถานะนักศึกษาชั้นปีใดๆ หมายความว่า ได้ลงทะเบียนเรียนครบถ้วนตามแผนการศึกษาของหลักสูตรในชั้นปีก่อนหน้า โดยเฉพาะในรายวิชาชีพ ซึ่งต้องได้ผลการประเมินผ่านในทุกๆรายวิชาชีพ

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาศึกษา

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 225 หน่วยกิต

ระยะเวลาศึกษา เป็นหลักสูตรแบบศึกษาเต็มเวลา นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร อย่างน้อย 12 ภาคการศึกษาปกติ (6 ปีการศึกษา) และอย่างมากไม่เกิน 24 ภาคการศึกษาปกติ (12 ปีการศึกษา)

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนศึกษารายวิชา รวมไม่น้อยกว่า 225 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่างๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบ และข้อกำหนดของหลักสูตร ดังนี้

1) วิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 1	21	หน่วยกิต
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2	9	หน่วยกิต
2) วิชาเฉพาะ	189	หน่วยกิต
2.1) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ	41	หน่วยกิต

2.1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21	หน่วยกิต
2.1.2) วิชาพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์	20	หน่วยกิต
2.2) วิชาชีพเภสัชศาสตร์	148	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ	102	หน่วยกิต
2.2.1.1) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ	6	หน่วยกิต
2.2.1.2) วิชาชีพ	96	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเฉพาะสายวิชา	46	หน่วยกิต
2.2.2.1) วิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
2.2.2.2) วิชาเลือก	6	หน่วยกิต
2.2.2.3) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพปีที่ 6	28	หน่วยกิต
2.2.2.4) วิชาโครงการ	3	หน่วยกิต
3) วิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 รหัสวิชา

1) รายวิชาที่เป็นวิชาศึกษาทั่วไป/วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์/วิชาพื้นฐานวิชาชีพ ที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะ/ภาควิชาอื่น ของ มธ. มีอักษรย่อตามรหัสคณะวิชาของ มธ. ดังนี้

อักษรย่อ มธ./TU หมายถึง วิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยฝ่ายวิชาการของ มธ.

อักษรย่อ วท./SC หมายถึง วิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ฯ

อักษรย่อ คม./CM หมายถึง วิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ฯ

อักษรย่อ พศ./MD หมายถึง วิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะแพทยศาสตร์

อักษรย่อ ศ./EC หมายถึง วิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะเศรษฐศาสตร์

โดยตัวเลขรหัส เป็นไปตามที่กำหนดโดยคณะดังกล่าวหรือฝ่ายวิชาการ มธ.

2) รายวิชาที่เป็นกลุ่มวิชาชีพเภสัชศาสตร์ ประกอบด้วย อักษรย่อ 2 และ 3 ตัว ดังนี้

อักษรย่อ ภศ./PM หมายถึง วิชาบังคับในกลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพวมถึงวิชากลาง และ วิชาบังคับเฉพาะสายวิชา

อักษรย่อ ภศบ./PMC หมายถึง วิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยสาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม ที่เป็นวิชาเลือกและกลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

อักษรย่อ ภศว./PMS หมายถึง วิชาที่จัดการเรียนการสอนโดยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม ที่เป็นวิชาเลือกและกลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

โดยมีความหมายตัวเลขรหัส ดังนี้

รหัส ภศ./PM

เลขหลักหน่วย

0-6 หมายถึง วิชาบังคับ

7-9 หมายถึง วิชาเลือก

เลขหลักสิบ

- 0 หมายถึง วิชากลาง
- 1-2 หมายถึง วิชาด้านผู้ป่วย
- 3-5 หมายถึง วิชาด้านผลิตภัณฑ์
- 6 หมายถึง วิชาด้านสังคม/บริหาร
- 7 หมายถึง วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ สมรรถนะร่วม (ปี 4)
- 8 หมายถึง วิชาโครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม
- 9 หมายถึง วิชาโครงการด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

รหัส ภาศบ./PMC และ รหัส ภาศว./PMS**เลขหลักหน่วย**

- 0-3 หมายถึง วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพบังคับ เฉพาะสายวิชา (ปี 6)
- 4-9 หมายถึง วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเลือก เฉพาะสายวิชา (ปี 6) หรือวิชาเลือกเฉพาะสายวิชา (ปี 5)

เลขหลักสิบ

- 1-4 หมายถึง ลำดับรายวิชา

โดยทุกรหัสอักษรย่อ มีเลขหลักร้อย ซึ่งมีความหมายร่วมกัน ดังนี้

เลขหลักร้อย

- 1 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 1
- 2 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 2
- 3 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 3
- 4 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 4
- 5 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 5
- 6 หมายถึง รายวิชาที่จัดสอนในหลักสูตรชั้นปีที่ 6

3.1.3.2 รายวิชาและข้อกำหนดของหลักสูตร**1. วิชาศึกษาทั่วไป****30 หน่วยกิต**

นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป รวมแล้วไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ตามโครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1.1 วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 1**21 หน่วยกิต**

เป็นหลักสูตรกลางของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียนจำนวน 21 หน่วยกิต

ดังต่อไปนี้

หมวดมนุษยศาสตร์**3 หน่วยกิต**

มธ.102 ทักษะชีวิตทางสังคม

3 (3-0-6)

TU102 Social life skills

หรือ

มธ.108 การพัฒนาและจัดการตนเอง

3 (3-0-6)

TU108 Self development and management

หมวดสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
มธ.100 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา		3 (3-0-6)
TU100 Civic engagement		
มธ.109 นวัตกรรมกับกระบวนคิดผู้ประกอบการ		3 (3-0-6)
TU109 Innovation and entrepreneurial mindset		
หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
มธ.107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา		3 (3-0-6)
TU107 Digital skill and problem solving		
หมวดภาษา	9	หน่วยกิต
มธ.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ		3 (3-0-6)
TU050 English skill development		ไม่นับหน่วยกิต
มธ.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณ์ญาณ		3 (3-0-6)
TU104 Critical thinking, reading, and writing		
มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ		3 (3-0-6)
TU105 Communication skills in english		
มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร		3 (3-0-6)
TU106 Creativity and communication		
1.2 วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2	9	หน่วยกิต
นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ตามเงื่อนไขรายวิชาที่คณะฯ กำหนดไว้ดังนี้ คือ		
หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
มธ.155 สถิติพื้นฐาน		3 (3-0-6)
TU155 Elementary statistics		
หมวดสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
มธ.311 บริการทางวิชาชีพแก่สังคม		3 (3-0-6)
TU311 Professional services to society		

นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถเลือกวิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2 ได้อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยสามารถเลือกจากหมวดภาษา หมวดมนุษยศาสตร์ หมวดพลานามัย หมวดพัฒนานักศึกษาและการสร้างเสริมทักษะและประสบการณ์ หรือเลือกจากหลักสูตรของคณะ/สาขาวิชาอื่น

หมายเหตุ: คณะฯ วางแผนให้วิชา มธ. 311 เป็นเวทีให้นักศึกษาได้เรียนรู้ service learning และการบริการในบริบทปฐมภูมิ ซึ่งบริหารจัดการรายวิชาร่วมกันระหว่างสาขาวิชาบริหารทางเกษตรกรรมและสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เกษตรกรรม

2. วิชาเฉพาะ	189	หน่วยกิต
2.1 วิชาพื้นฐานวิชาชีพ	41	หน่วยกิต
2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21	หน่วยกิต
วท.113 ชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)	
SC113 General biology		
วท.163 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1 (0-3-0)	
SC163 General biology laboratory		
วท.123 เคมีพื้นฐาน	3 (3-0-6)	
SC123 Fundamental chemistry		
วท.173 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1 (0-3-0)	
SC173 Fundamental chemistry laboratory		
วท.136 ฟิสิกส์	3 (3-0-6)	
SC136 Physics		
วท.129 หลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	3 (3-0-6)	
SC129 Basic principles of organic chemistry		
วท.179 ปฏิบัติการหลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	1 (0-3-0)	
SC179 Basic principles of organic chemistry laboratory		
วท.142 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์	3 (3-0-6)	
SC142 Mathematics for science		
ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3 (3-0-6)	
EC210 Introductory economics		
2.1.2 วิชาพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์	20	หน่วยกิต
คม.237 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร	2 (2-0-4)	
CM237 Physical chemistry for pharmacists		
พศ.011 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	3 (2-2-5)	
MD011 Fundamental anatomy		
พศ.024 สรีรวิทยาของมนุษย์	5 (4-2-9)	
MD024 Human physiology		
พศ.037 ชีวเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์	4 (3-2-7)	
MD037 Biochemistry for pharmacy		
พศ.043 ปรสิตวิทยาสำหรับเภสัชกร	1 (1-0-2)	
MD043 Parasitology for pharmacists		
พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร	3 (2-2-5)	
MD044 Microbiology for pharmacists		
พศ.045 วิทยาภูมิคุ้มกันสำหรับเภสัชกร	2 (2-0-4)	
MD045 Immunology for pharmacists		

2.2 วิชาชีพเภสัชศาสตร์	148	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ	102	หน่วยกิต
2.2.1.1 วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ	6	หน่วยกิต
ภศ.570 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 1		3 (0-18-0)
PM570 Pharmacy professional clerkship 1		
ภศ.571 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 2		3 (0-18-0)
PM571 Pharmacy professional clerkship 2		
2.2.1.2 วิชาชีพ	96	หน่วยกิต
<u>ด้านสังคม/บริหาร</u>	(18 หน่วยกิต)	
ภศ.160 วิชาชีพเภสัชกรรม		1 (1-0-2)
PM160 Pharmacy profession		
ภศ.161 หลักพื้นฐานสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม: คน ชุมชน สังคม		2 (2-0-4)
PM161 Basic concept for pharmacy profession: man, community, society		
ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ		2 (2-0-4)
PM260 Drug and health systems		
ภศ.360 หลักการสื่อสารสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม		1 (1-0-2)
PM360 Principle of communication for pharmacy profession		
ภศ.361 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1		2 (2-0-4)
PM361 Drug information and literature evaluation 1		
ภศ.460 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 2		2 (1-3-2)
PM460 Drug information and literature evaluation 2		
ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม		3 (3-0-6)
PM461 Pharmacy administration		
ภศ.462 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับเภสัชกร		2 (2-0-4)
PM462 Research methodology and statistics for pharmacists		
ภศ.463 จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ		3 (3-0-6)
PM463 Professional ethics and Laws		
<u>ด้านผู้ป่วย</u>	(35 หน่วยกิต)	
ภศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์		4 (3.5-1.5-7)
PM310 Foundations of pharmacology, pharmacokinetics and pharmacodynamics		
ภศ.311 พื้นฐานการบริบาลทางเภสัชกรรม		2.5 (2.5-0-5)
PM311 Foundations of pharmaceutical care		
ภศ.312 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 1		3 (3-0-6)
PM312 Drug actions and pharmacotherapy in infectious diseases 1		

ภศ.313 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด	2.5 (2.5-0-5)
PM313 Drug actions and pharmacotherapy in cardiovascular diseases	
ภศ.314 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบต่อมไร้ท่อ	2.5 (2.5-0-5)
PM314 Drug actions and pharmacotherapy in endocrinologic diseases	
ภศ.315 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบทางเดินหายใจ	1.5 (1.5-0-3)
PM315 Drug actions and pharmacotherapy in respiratory diseases	
ภศ.316 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบทางเดินอาหาร	2 (2-0-4)
PM316 Drug actions and pharmacotherapy in gastrointestinal diseases	
ภศ.320 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคไต	1 (1-0-2)
PM320 Drug actions and pharmacotherapy in renal diseases	
ภศ.321 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบประสาท	1.5 (1.5-0-3)
PM321 Drug actions and pharmacotherapy in neurological diseases	
ภศ.322 บูรณาการการบริบาลทางเภสัชกรรม 1	0.5 (0-1.5-3)
PM322 Integrative pharmaceutical care 1	
ภศ.410 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 2	2 (2-0-4)
PM410 Drug actions and pharmacotherapy in infectious diseases 2	
ภศ.411 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคจิตเวช	1.5 (1.5-0-3)
PM411 Drug actions and pharmacotherapy in psychiatric diseases	
ภศ.412 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในสุขภาพครอบครัว	2.5 (2.5-0-5)
PM412 Drug actions and pharmacotherapy in family health	
ภศ.413 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคผิวหนัง	2 (2-0-4)
PM413 Drug actions and pharmacotherapy in dermatological diseases	
ภศ.414 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคตาและหู	1 (1-0-2)
PM414 Drug actions and pharmacotherapy in eyes and ears diseases	
ภศ.415 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคมะเร็งและโรคระบบเลือด	2 (2-0-4)
PM415 Drug actions and pharmacotherapy in cancer and hematological diseases	
ภศ.416 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อ	1.5 (1.5-0-3)
PM416 Drug actions and pharmacotherapy in musculoskeletal diseases	
ภศ.420 พิษวิทยาสำหรับเภสัชกร	1 (1-0-2)
PM420 Toxicology for pharmacists	
ภศ.421 บูรณาการการบริบาลทางเภสัชกรรม 2	0.5 (0-1.5-3)
PM421 Integrative pharmaceutical care 2	
ด้านผลิตภัณฑ์	(39 หน่วยกิต)
ภศ.230 เภสัชพฤกษศาสตร์	1 (1-0-2)
PM230 Pharmaceutical botany	

ภศ.231 ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์	1 (0-3-0)
PM231 Laboratory in pharmaceutical botany	
ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	3 (3-0-6)
PM232 Pharmaceutical technology 1	
ภศ.233 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	1 (0-3-0)
PM233 Laboratory in pharmaceutical technology 1	
ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1	2 (2-0-4)
PM234 Pharmaceutical analysis 1	
ภศ.235 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1	1 (0-3-0)
PM235 Laboratory in pharmaceutical analysis 1	
ภศ.330 เภสัชเวท	2 (2-0-4)
PM330 Pharmacognosy	
ภศ.331 ปฏิบัติการเภสัชเวท	1 (0-3-0)
PM331 Laboratory in pharmacognosy	
ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	3 (3-0-6)
PM332 Pharmaceutical technology 2	
ภศ.333 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	1 (0-3-0)
PM333 Laboratory in pharmaceutical technology 2	
ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2	2 (2-0-4)
PM334 Pharmaceutical analysis 2	
ภศ.335 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2	1 (0-3-0)
PM335 Laboratory in pharmaceutical analysis 2	
ภศ.336 หลักเคมีของยาเบื้องต้น	1 (1-0-2)
PM336 Basic principle of medicinal chemistry	
ภศ.340 บูรณาการทางการควบคุมคุณภาพยา	1 (1-0-2)
PM340 Integration of quality control of drug	
ภศ.341 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	2 (2-0-4)
PM341 Pharmaceutical technology 3	
ภศ.342 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	1 (0-3-0)
PM342 Laboratory in pharmaceutical technology 3	
ภศ.343 สมุนไพรกับการประยุกต์ใช้	2 (2-0-4)
PM343 Herbs and applications	
ภศ.430 เคมีของยา 1	2 (2-0-4)
PM430 Medicinal chemistry 1	

ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	2 (2-0-4)
PM431 Pharmaceutical technology 4	
ภศ.432 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	1 (0-3-0)
PM432 Laboratory in pharmaceutical technology 4	
ภศ.433 การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 1	2 (2-0-4)
PM433 Quality assurance in pharmacy 1	
ภศ.434 ชีวเภสัชภัณฑ์	3 (3-0-6)
PM434 Biopharmaceuticals	
ภศ.435 เคมีของยา 2	3 (3-0-6)
PM435 Medicinal chemistry 2	

วิชากลาง	(4 หน่วยกิต)
ภศ.200 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1	0.5 (0-1.5-3)
PM200 Integration of pharmacy practice and industrial pharmacy 1	
ภศ.300 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2	0.5 (0-1.5-3)
PM300 Integration of pharmacy practice and industrial pharmacy 2	
ภศ.400 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 3	0.5 (0-1.5-3)
PM400 Integration of pharmacy practice and industrial pharmacy 3	
ภศ.401 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม	2 (1-3-2)
PM401 English for pharmacy profession	
ภศ.500 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4	0.5 (0-1.5-3)
PM500 Integration of pharmacy practice and industrial pharmacy 4	

2.2.2 วิชาเฉพาะสายวิชา 46 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องจัดทะเบียนศึกษาวิชาเฉพาะสายวิชาของตน ดังรายละเอียดวิชาต่อไปนี้

2.2.2.1 วิชาบังคับ	9 หน่วยกิต
สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical care)	
ภศ.510 เภสัชจลนศาสตร์คลินิก	2 (2-0-4)
PM510 Clinical pharmacokinetics	
ภศ.511 การสื่อสารสำหรับเภสัชกรรมปฏิบัติ	3 (2-3-4)
PM511 Communication for pharmacy practice	
ภศ.512 เภสัชบำบัดขั้นสูง 1	4 (3-3-6)
PM512 Advanced pharmacotherapy 1	

สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม (Industrial pharmacy)

ภศ.530 เภสัชวิเคราะห์ 3	2 (2-0-4)
PM530 Pharmaceutical analysis 3	
ภศ.531 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 3	1 (0-3-0)
PM531 Laboratory in pharmaceutical analysis 3	
ภศ.532 การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 2	2 (2-0-4)
PM532 Quality assurance in pharmacy 2	
ภศ.533 วิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิต	2 (2-0-4)
PM533 Good manufacturing practice	
ภศ.534 วิศวกรรมเภสัช 1	2 (2-0-4)
PM534 Pharmaceutical engineering 1	

2.2.2.2 วิชาเลือก

6

หน่วยกิต

วิชาเลือกในสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม (10 วิชา)

นักศึกษาชั้นปีที่ 5 สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

รวม 6 หน่วยกิต

ภศบ.514 เภสัชบำบัดขั้นสูง 2	3 (2-3-4)
PMC514 Advanced pharmacotherapy 2	
ภศบ.515 เภสัชบำบัดผู้สูงอายุ	2 (2-0-4)
PMC515 Geriatric pharmacotherapy	
ภศบ.516 เภสัชบำบัดผู้ป่วยภาวะวิกฤติ	2 (2-0-4)
PMC516 Critical care pharmacotherapy	
ภศบ.517 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและการแพทย์ทางเลือก	2 (2-0-4)
PMC517 Dietary supplements and alternative medicine	
ภศบ.518 หัวข้อร่วมสมัยทางเภสัชกรรมปฏิบัติ	1 (0-2-1)
PMC518 Contemporary topics in pharmacy practice	
ภศบ.519 การประเมินยาใหม่	1 (0-2-1)
PMC519 New drug evaluation	
ภศบ.524 การวิจัยยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพทางคลินิก	2 (2-0-4)
PMC524 Clinical research of pharmaceutical and health products	
ภศบ.525 การบริหารจัดการธุรกิจยาและอุตสาหกรรมสุขภาพ	2 (1-3-2)
PMC525 Pharmaceutical and healthcare industry management	
ภศบ.526 การคุ้มครองผู้บริโภค	3 (3-0-6)
PMC526 Consumer protection	
ภศบ.527 บริบาลทางเภสัชกรรมปฐมภูมิ	2 (1-3-2)
PMC527 Pharmaceutical care in primary care	

วิชาเลือกในสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม (17 วิชา)

นักศึกษาชั้นปีที่ 5 สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

รวม 6 หน่วยกิต

ภศว.514 การออกแบบรูปแบบเภสัชภัณฑ์	3 (2-3-4)
PMS514 Pharmaceutical dosage form design	
ภศว.515 การค้นพบยา	2 (2-0-4)
PMS515 Drug discovery	
ภศว.516 ระบบนำส่งยา	2 (2-0-4)
PMS516 Drug delivery system	
ภศว.517 วิศวกรรมเภสัช 2	2 (2-0-4)
PMS517 Pharmaceutical engineering 2	
ภศว.518 เวชสำอาง	3 (2-3-4)
PMS518 Cosmeceuticals	
ภศว.519 เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรมขั้นสูง	3 (3-0-6)
PMS519 Advanced pharmaceutical biotechnology	
ภศว.524 การวิเคราะห์ทางชีวเภสัชกรรม	3 (2-3-4)
PMS524 Biopharmaceutical analysis	
ภศว.525 การวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา	3 (2-3-4)
PMS525 Microbiological analysis	
ภศว.526 การสังเคราะห์ยา	2 (1-3-2)
PMS526 Drug synthesis	
ภศว.527 การวิเคราะห์ทางวิทยาภูมิคุ้มกัน	2 (1-3-2)
PMS527 Immunological analysis	
ภศว.528 โครมาโทกราฟีในงานควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์	3 (3-0-6)
PMS528 Chromatography in pharmaceutical quality control	
ภศว.529 การพัฒนาและวิจัยยาจากสมุนไพร	3 (3-0-6)
PMS529 Research and development of drugs from medicinal plants	
ภศว.534 เทคนิคทางเภสัชเวท 1	2 (1-3-2)
PMS534 Pharmacognosy techniques 1	
ภศว.535 เทคนิคทางเภสัชเวท 2	3 (3-0-6)
PMS535 Pharmacognosy techniques 2	
ภศว.536 หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	2 (1-3-2)
PMS536 Principle of plant tissue culture	
ภศว.537 การตรวจคัดกรองฤทธิ์ทางชีวภาพของสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	2 (1-3-2)
PMS537 Screening of biological activity of natural products	

ภศว.538 เภสัชกรรมแผนไทย	2 (2-0-4)
PMS538 Thai traditional pharmacy	

2.2.2.3 วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพปีที่ 6 28 หน่วยกิต

2.2.2.3.1 วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

1) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพบังคับ 16 หน่วยกิต

ภศบ.610 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน (อายุรกรรม) 1	4 (0-24-0)
PMC610 Pharmaceutical care clerkship in in-patients (medicine) 1	
ภศบ.611 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 1	4 (0-24-0)
PMC611 Pharmaceutical care clerkship in ambulatory patients 1	
ภศบ.612 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในเภสัชกรรมชุมชน 1	4 (0-24-0)
PMC612 Pharmaceutical care clerkship in community pharmacy 1	
ภศบ.613 การฝึกปฏิบัติงานระบบยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย	4 (0-24-0)
PMC613 Clerkship in drug system for patient safety	

2) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเลือก 12 หน่วยกิต

โดยเลือกจากรายวิชา ต่อไปนี้

ภศบ.614 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน (อายุรกรรม) 2	4 (0-24-0)
PMC614 Pharmaceutical care clerkship in in-patients (medicine) 2	
ภศบ.615 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 2	4 (0-24-0)
PMC615 Pharmaceutical care clerkship in ambulatory patients 2	
ภศบ.616 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในเภสัชกรรมชุมชน 2	4 (0-24-0)
PMC616 Pharmaceutical care clerkship in community pharmacy 2	
ภศบ.617 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยภาวะวิกฤติ	4 (0-24-0)
PMC617 Pharmaceutical care clerkship in critically ill patients	
ภศบ.618 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับยา	4 (0-24-0)
ด้านการแข็งตัวของเลือด	
PMC618 Pharmaceutical care clerkship in anticoagulated patients	
ภศบ.619 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคไต	4 (0-24-0)
PMC619 Pharmaceutical care clerkship in renal patients	
ภศบ.624 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคติดเชื้อ	4 (0-24-0)
PMC624 Pharmaceutical care clerkship in infectious patients	
ภศบ.625 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยระยะสุดท้าย	4 (0-24-0)
PMC625 Pharmaceutical care clerkship in patients with terminal illnesses	
ภศบ.626 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก	4 (0-24-0)
PMC626 Pharmaceutical care clerkship in pediatric patients	

ภศบ.627 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็งและ การเตรียมยาเคมีบำบัด	4 (0-24-0)
PMC627 Pharmaceutical care clerkship in oncologic patients and cytotoxic preparation	
ภศบ.628 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหาร ทางหลอดเลือดดำและโภชนศาสตร์คลินิก	4 (0-24-0)
PMC628 Pharmaceutical care clerkship in parenteral-feeding patients and clinical nutritions	
ภศบ.629 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านเภสัชจลนศาสตร์คลินิก	4 (0-24-0)
PMC629 Pharmaceutical care clerkship in clinical pharmacokinetics	
ภศบ.634 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านการติดตามอาการ ไม่พึงประสงค์จากยา	4 (0-24-0)
PMC634 Pharmaceutical care clerkship in adverse drug reaction monitoring	
ภศบ.635 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยที่บ้าน	4 (0-24-0)
PMC635 Pharmaceutical care clerkship in home care	
ภศบ.636 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านบริการเภสัชสนเทศ	4 (0-24-0)
PMC636 Pharmaceutical care clerkship in drug information service	
ภศบ.637 การฝึกปฏิบัติงานการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ	4 (0-24-0)
PMC637 Clerkship in consumer protection in drug and health	
ภศบ.638 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารจัดการระบบงานเภสัชกรรม	4 (0-24-0)
PMC638 Clerkship in management of pharmaceutical system	
ภศบ.639 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารจัดการและการตลาดอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	4 (0-24-0)
PMC639 Clerkship in health care industry management and marketing	
ภศบ.644 การฝึกปฏิบัติงานด้านการจัดการและติดตามกระบวนการวิจัยยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพทางคลินิก	4 (0-24-0)
PMC644 Clerkship in managing and monitoring clinical research in pharmaceutical and health products	

2.2.2.3.2 วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

1) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพบังคับ	8	หน่วยกิต
ภศว.610 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและ ประกันคุณภาพยา 1	4 (0-24-0)	
PMS610 Industrial pharmacy clerkship in quality control and quality assurance 1		
ภศว.611 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 1	4 (0-24-0)	
PMS611 Industrial pharmacy clerkship in pharmaceutical production 1		

2) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเลือก	20	หน่วยกิต
โดยเลือกจากรายวิชา ต่อไปนี้		
ภศว.614 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 2		4 (0-24-0)
PMS614 Industrial pharmacy clerkship in quality control and quality assurance 2		
ภศว.615 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 3		4 (0-24-0)
PMS615 Industrial pharmacy clerkship in quality control and quality assurance 3		
ภศว.616 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 4		4 (0-24-0)
PMS616 Industrial pharmacy clerkship in quality control and quality assurance 4		
ภศว.617 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 2		4 (0-24-0)
PMS617 Industrial pharmacy clerkship in pharmaceutical production 2		
ภศว.618 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 3		4 (0-24-0)
PMS618 Industrial pharmacy clerkship in pharmaceutical production 3		
ภศว.619 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 4		4 (0-24-0)
PMS619 Industrial pharmacy clerkship in pharmaceutical production 4		
ภศว.624 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 1		4 (0-24-0)
PMS624 Industrial pharmacy clerkship in research and development of pharmaceutical products 1		
ภศว.625 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 2		4 (0-24-0)
PMS625 Industrial pharmacy clerkship in research and development of pharmaceutical products 2		
ภศว.626 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 3		4 (0-24-0)
PMS626 Industrial pharmacy clerkship in research and development of pharmaceutical products 3		
ภศว.627 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 4		4 (0-24-0)
PMS627 Industrial pharmacy clerkship in research and development of pharmaceutical products 4		
ภศว.628 การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยา 1		4 (0-24-0)
PMS628 Clerkship in drug regulatory affairs 1		

ภศว.629 การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยา 2	4 (0-24-0)
PMS629 Clerkship in drug regulatory affairs 2	

2.2.2.4 วิชาโครงการ 3 หน่วยกิต

2.2.2.4.1 วิชาโครงการสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

ภศ.580 โครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	3 (0-9-0)
PM580 Project in pharmaceutical care	

2.2.2.4.2 วิชาโครงการสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

ภศ.590 โครงการด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	3 (0-9-0)
PM590 Project in industrial pharmacy	

3. วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรวิชาชีพศึกษาทั่วไป รหัส มธ.100-156

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1
ภาคการศึกษาที่ 1

สำหรับนักศึกษาที่ไม่ผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ

มธ.050	การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	3 (3-0-6)	หน่วยกิต (ไม่นับ หน่วยกิต)
มธ.102	ทักษะชีวิตทางสังคม หรือ	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
มธ.108	การพัฒนาและจัดการ ตนเอง		
มธ.104	การคิด อ่าน และเขียน อย่างมีวิจารณญาณ	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
มธ.106	ความคิดสร้างสรรค์ และการสื่อสาร	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.113	ชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.163	ปฏิบัติการชีววิทยา ทั่วไป	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
วท.123	เคมีพื้นฐาน	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.173	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
ภศ.160	วิชาชีพเภสัชกรรม	1 (1-0-2)	หน่วยกิต
รวม		21	หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาที่ผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ

มธ.105	ทักษะการสื่อสารด้วย ภาษาอังกฤษ	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
มธ.102	ทักษะชีวิตทางสังคม หรือ	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
มธ.108	การพัฒนาและจัดการ ตนเอง		
มธ.104	การคิด อ่าน และเขียน อย่างมีวิจารณญาณ	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
มธ.106	ความคิดสร้างสรรค์ และการสื่อสาร	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.113	ชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.163	ปฏิบัติการชีววิทยา ทั่วไป	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
วท.123	เคมีพื้นฐาน	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.173	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
ภศ.160	วิชาชีพเภสัชกรรม	1 (1-0-2)	หน่วยกิต
รวม		21	หน่วยกิต

ปีที่ 1
ภาคการศึกษาที่ 2

สำหรับนักศึกษาที่ไม่ผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ

มธ.105	ทักษะการสื่อสารด้วย ภาษาอังกฤษ	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
มธ.100	พลเมืองกับการลงมือ แก้ปัญหา	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
มธ.107	ทักษะดิจิทัลกับการ แก้ปัญหา	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.129	หลักเคมีอินทรีย์ เบื้องต้น	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.179	ปฏิบัติการหลักเคมี อินทรีย์เบื้องต้น	1 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.136	ฟิสิกส์	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.142	คณิตศาสตร์สำหรับ วิทยาศาสตร์	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
มธ.155	สถิติพื้นฐาน	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
รวม		22	หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาที่ผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ

-	-	-	-
มธ.100	พลเมืองกับการลงมือ แก้ปัญหา	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
มธ.107	ทักษะดิจิทัลกับการ แก้ปัญหา	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.129	หลักเคมีอินทรีย์ เบื้องต้น	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.179	ปฏิบัติการหลักเคมี อินทรีย์เบื้องต้น	1 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.136	ฟิสิกส์	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
วท.142	คณิตศาสตร์สำหรับ วิทยาศาสตร์	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
มธ.155	สถิติพื้นฐาน	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
รวม		19	หน่วยกิต

ปีที่ 1
ภาคฤดูร้อน

ภศ.161	หลักพื้นฐานสำหรับวิชาชีพเกษตรกรรม: คน ชุมชน สังคม	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
.....	วิชาเลือกเสรี	3	หน่วยกิต
รวม		5	หน่วยกิต

หมายเหตุ: กรณีนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคน ผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษ การจดทะเบียนรายวิชา ภศ.161 กำหนดให้เป็น
ภาคการศึกษาที่ 2

ปีที่ 2
ภาคการศึกษาที่ 1

มธ.109 นวัตกรรมกับกระบวนการคิดผู้ประกอบการ	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
คม.237 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
พศ.011 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	3 (2-2-5)	หน่วยกิต
พศ.043 ประวัติวิทยาสำหรับเภสัชกร	1 (1-0-2)	หน่วยกิต
พศ.024 สรีรวิทยาของมนุษย์	5 (4-2-9)	หน่วยกิต
ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
รวม	19	หน่วยกิต
..... เลือกวิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2	3	หน่วยกิต
รวม	22	หน่วยกิต

ปีที่ 2
ภาคการศึกษาที่ 2

พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร	3 (2-2-5)	หน่วยกิต
พศ.037 ชีวเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์	4 (3-2-7)	หน่วยกิต
พศ.045 วิทยาภูมิคุ้มกันสำหรับเภสัชกร	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.230 เภสัชวิทยาเภสัชศาสตร์	1 (1-0-2)	หน่วยกิต
ภศ.231 ปฏิบัติการเภสัชวิทยาเภสัชศาสตร์	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
ภศ.233 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.235 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
ภศ.200 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1	0.5 (0-1.5-3)	หน่วยกิต
รวม	18.5	หน่วยกิต
..... วิชาเลือกเสรี	3	หน่วยกิต
รวม	21.5	หน่วยกิต

หมายเหตุ: การจดทะเบียนวิชาเลือกเสรีและวิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2 อาจสลับกันได้

ปีที่ 3
ภาคการศึกษาที่ 1

ภศ.330 เกสซ์เวช	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.331 ปฏิบัติการเกสซ์เวช	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
ภศ.332 เทคโนโลยีเกสซ์กรรม 2	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
ภศ.333 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเกสซ์กรรม 2	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
ภศ.334 เกสซ์ชีวเคราะห์ 2	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.335 ปฏิบัติการเกสซ์ชีวเคราะห์ 2	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
ภศ.310 พื้นฐานทางเกสซ์วิทยา เกสซ์จลนศาสตร์และเกสซ์พลศาสตร์	4 (3.5-1.5-7)	หน่วยกิต
ภศ.311 พื้นฐานการบริหารทางเกสซ์กรรม	2.5 (2.5-0-5)	หน่วยกิต
ภศ.312 การออกฤทธิ์ของยาและเกสซ์บำบัดในโรคติดเชื้อ 1	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
ภศ.360 หลักการสื่อสารสำหรับวิชาชีพเกสซ์กรรม	1 (1-0-2)	หน่วยกิต
รวม	20.5	หน่วยกิต

ปีที่ 3
ภาคการศึกษาที่ 2

ภศ.336 หลักเคมีของยาเบื้องต้น	1 (1-0-2)	หน่วยกิต
ภศ.340 บุรณาการทางการควบคุมคุณภาพยา	1 (1-0-2)	หน่วยกิต
ภศ.341 เทคโนโลยีเกสซ์กรรม 3	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.342 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเกสซ์กรรม 3	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
ภศ.343 สมุนไพรกับการประยุกต์ใช้	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.361 เกสซ์สนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.313 การออกฤทธิ์ของยาและเกสซ์บำบัดในโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด	2.5 (2.5-0-5)	หน่วยกิต
ภศ.314 การออกฤทธิ์ของยาและเกสซ์บำบัดในโรคระบบต่อมไร้ท่อ	2.5 (2.5-0-5)	หน่วยกิต
ภศ.315 การออกฤทธิ์ของยาและเกสซ์บำบัดในโรคระบบทางเดินหายใจ	1.5 (1.5-0-3)	หน่วยกิต
ภศ.316 การออกฤทธิ์ของยาและเกสซ์บำบัดในโรคระบบทางเดินอาหาร	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.320 การออกฤทธิ์ของยาและเกสซ์บำบัดในโรคไต	1 (1-0-2)	หน่วยกิต
ภศ.321 การออกฤทธิ์ของยาและเกสซ์บำบัดในโรคระบบประสาท	1.5 (1.5-0-3)	หน่วยกิต
ภศ.300 บุรณาการเกสซ์กรรมปฏิบัติและเกสซ์กรรมอุตสาหกรรม 2	0.5 (0-1.5-3)	หน่วยกิต
ภศ.322 บุรณาการการบริหารทางเกสซ์กรรม 1	0.5 (0-1.5-3)	หน่วยกิต
รวม	21	หน่วยกิต

ปีที่ 4
ภาคการศึกษาที่ 1

มธ.311 บริการทางวิชาชีพแก่สังคม	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
ภศ.410 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 2	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.411 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคจิตเวช	1.5 (1.5-0-3)	หน่วยกิต
ภศ.412 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในสุขภาพครอบครัว	2.5 (2.5-0-5)	หน่วยกิต
ภศ.430 เคมีของยา 1	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.432 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	1 (0-3-0)	หน่วยกิต
ภศ.460 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 2	2 (1-3-2)	หน่วยกิต
ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
ภศ.462 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับเภสัชกร	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
รวม	21	หน่วยกิต

ปีที่ 4
ภาคการศึกษาที่ 2

ภศ.433 การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 1	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.434 ชีวเภสัชภัณฑ์	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
ภศ.435 เคมีของยา 2	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
ภศ.463 จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ	3 (3-0-6)	หน่วยกิต
ภศ.413 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคผิวหนัง	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.414 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคตาและหู	1 (1-0-2)	หน่วยกิต
ภศ.415 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคเมะเร็งและโรคระบบเลือด	2 (2-0-4)	หน่วยกิต
ภศ.416 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อ	1.5 (1.5-0-3)	หน่วยกิต
ภศ.420 พิษวิทยาสำหรับเภสัชกร	1 (1-0-2)	หน่วยกิต
ภศ.421 บูรณาการการบริหารทางเภสัชกรรม 2	0.5 (0-1.5-3)	หน่วยกิต
ภศ.400 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 3	0.5 (0-1.5-3)	หน่วยกิต
ภศ.401 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม	2 (1-3-2)	หน่วยกิต
รวม	21.5	หน่วยกิต

ปีที่ 5 สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

ภาคการศึกษาที่ 1

ภศ.570	ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัช ศาสตร์ 1	3 (0-18-0) หน่วยกิต
ภศ.571	ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัช ศาสตร์ 2	3 (0-18-0) หน่วยกิต
ภศ.500	บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติ และเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4	0.5 (0-1.5-3) หน่วยกิต
ภศ.510	เภสัชจลนศาสตร์คลินิก	2 (2-0-4) หน่วยกิต
ภศ.511	การสื่อสารสำหรับเภสัชกรรม ปฏิบัติ	3 (2-3-4) หน่วยกิต
ภศ.512	เภสัชบำบัดขั้นสูง 1	4 (3-3-6) หน่วยกิต

รวม 15.5 หน่วยกิต

ปีที่ 5 สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

ภาคการศึกษาที่ 1

ภศ.570	ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัช ศาสตร์ 1	3 (0-18-0) หน่วยกิต
ภศ.571	ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัช ศาสตร์ 2	3 (0-18-0) หน่วยกิต
ภศ.500	บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติ และเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4	0.5 (0-1.5-3) หน่วยกิต
ภศ.530	เภสัชวิเคราะห์ 3	2 (2-0-4) หน่วยกิต
ภศ.531	ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 3	1 (0-3-0) หน่วยกิต
ภศ.532	การประกันคุณภาพงานเภสัช กรรม 2	2 (2-0-4) หน่วยกิต
ภศ.533	วิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิต	2 (2-0-4) หน่วยกิต
ภศ.534	วิศวกรรมเภสัช 1	2 (2-0-4) หน่วยกิต

รวม 15.5 หน่วยกิต

หมายเหตุ: วิชา ภศ.570 และ ภศ.571 นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติงานจริงในภาคฤดูร้อนของชั้นปีที่ 4 แต่จัดทะเบียนวิชาในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 5

ปีที่ 5 สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

ภาคการศึกษาที่ 2

ภศ.580	โครงการด้านการบริหาร ทางเภสัชกรรม	3 (0-9-0) หน่วยกิต
ภศบ.5xx	วิชาเลือก	6 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ปีที่ 5 สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

ภาคการศึกษาที่ 2

ภศ.590	โครงการด้านเภสัชกรรม อุตสาหกรรม	3 (0-9-0) หน่วยกิต
ภศว.5xx	วิชาเลือก	6 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ปีที่ 6 สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
ภศบ.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต	ภศบ.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต
ภศบ.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต	ภศบ.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต
ภศบ.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต	ภศบ.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต
ภศบ.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต			
รวม		16 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

ปีที่ 6 สาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
ภศว.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต	ภศว.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต
ภศว.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต	ภศว.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต
ภศว.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต	ภศว.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต
ภศว.6xx	การฝึกปฏิบัติงาน.....	4 (0-24-0) หน่วยกิต			
รวม		16 หน่วยกิต	รวม		12 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1. วิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1 วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 1	21	หน่วยกิต
<u>หมวดมนุษยศาสตร์</u>	3	หน่วยกิต
มธ.102 ทักษะชีวิตทางสังคม	3 (3-0-6)	

TU102 Social life skills

องค์ประกอบพื้นฐาน คุณค่า และความหมายของงานศิลปะและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้าง การวิเคราะห์ วิพากษ์ ดนตรี ภาพยนตร์ ศิลปะการแสดง และละครเวที ทักษะศิลปะ วรรณกรรม และสภาพแวดล้อมสรรค์สร้าง และการเชื่อมโยงงานศิลปะและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้างกับชีวิตตนเอง และบริบททางสังคม

The course investigates fundamental elements; values and meanings of art and built environment; these include analyses and criticisms of music, film, performance, drama, visual art, literature and the built environment; connecting these works of art and environment to lives; and social contexts is also another focus for the course

มธ.108 การพัฒนาและจัดการตนเอง 3 (3-0-6)

TU108 Self development and management

การจัดการและการปรับเข้ากับชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยท่ามกลางความหลากหลายและเสรีภาพ การพัฒนาทักษะทางสังคมและความฉลาดทางอารมณ์ การเข้าใจตนเองและการวางแผนอนาคต การพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสงบสุขและเคารพซึ่งกันและกัน

Coping with and adaptation to university life; development of social skill and emotional intelligence; self-understanding and planning for the future; personality and social etiquette; learning to live harmoniously and respectfully with others and the society

หมวดสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต

มธ.100 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา 3 (3-0-6)

TU100 Civic engagement

ปลูกฝังจิตสำนึก บทบาท และหน้าที่ความรับผิดชอบของการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในฐานะพลเมืองโลกผ่านกระบวนการหลากหลายวิธี เช่น การบรรยาย การอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ฐาน เป็นต้น โดยนักศึกษาจะต้องจัดทำโครงการณรงค์ เพื่อให้เกิดการรับรู้ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลง ในประเด็นที่สนใจ

Instillation of social conscience and awareness of one's role and duties as a good global citizen; this is done through a variety of methods such as lectures, discussion of various case studies and field study outings; students are required to organise a campaign to raise awareness or bring about change in an area of their interest

มร.109 นวัตกรรมกับกระบวนคิดผู้ประกอบการ**3 (3-0-6)****TU109 Innovation and entrepreneurial mindset**

การประเมินความเสี่ยงและการสร้างโอกาสใหม่ การคิดและการวางแผนแบบผู้ประกอบการ การตัดสินใจและการพัฒนาธุรกิจ การสื่อสารเชิงธุรกิจและการสร้างแรงจูงใจอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างคุณค่าร่วมเพื่อสังคม

Risk assessment and creating new opportunities; thinking and planning as an entrepreneur; decision making and entrepreneurial venture development; business communication for delivering concept or initiative in an efficient, effective and compelling manner; social shared value creation

หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์**3 หน่วยกิต****มร.107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา****3 (3-0-6)****TU107 Digital skill and problem solving**

ทักษะการคิดเชิงคำนวณเพื่อการแก้ปัญหาและการพัฒนาโอกาสใหม่ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ความสามารถในการค้นหาและการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศ การกลั่นกรองและจัดการสารสนเทศอย่างเป็นระบบ การใช้และจรรยาบรรณด้านดิจิทัล การสื่อสารออนไลน์อย่างมืออาชีพ

Basic computational thinking skill for solving problems; and developing new social and economic opportunities; efficient access and search for information; information reliability evaluation; filtering and managing information systematically; ethical digital usage; and professional online communication

หมวดภาษา**9 หน่วยกิต****มร.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ****3 (3-0-6)****TU050 English skill development****ไม่นับหน่วยกิต**

ฝึกทักษะภาษาอังกฤษในระดับเบื้องต้น ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน เชิงบูรณาการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษระดับต่อไป

Practice basic skills for listening; speaking; reading; and writing in English through an integrated method; students will acquire a basis to continue to study English at a higher level

มร.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ**3 (3-0-6)****TU104 Critical thinking, reading, and writing**

พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการตั้งคำถาม การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า พัฒนาทักษะการอ่านเพื่อจับสาระสำคัญ เข้าใจจุดมุ่งหมาย ทศนคติ สมมติฐาน หลักฐานสนับสนุน การใช้เหตุผลที่นำไปสู่ข้อสรุปของงานเขียน พัฒนาทักษะการเขียนแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและการเขียนเชิงวิชาการ รู้จักถ่ายทอดความคิด และเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับมุมมองของตนเอง รวมถึงสามารถอ้างอิงหลักฐานและข้อมูลมาใช้ในการสร้างสร้งงานเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Development of critical thinking through questioning; analytical; synthetic and evaluation skills; students learn how to read without necessarily accepting all the information presented in the text, but rather consider the content in depth; taking into account the objectives, perspectives, assumptions, bias and supporting evidence, as well as logic or strategies leading to the author's conclusion; the purpose

is to apply these methods to students' own persuasive writing based on information researched from various sources, using effective presentation techniques

มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ

3 (3-0-6)

TU105 Communication skills in English

พัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษโดยมุ่งเน้นความสามารถในการสนทนาเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการอ่าน เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหาวิชาการในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของนักศึกษา

Development of English listening; speaking; reading and writing skills; focusing on the ability to hold a conversation in exchanging opinions, as well as reading comprehension of academic texts from various disciplines related to students' field of study

มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร

3 (3-0-6)

TU106 Creativity and communication

กระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยมีการคิดเชิงวิพากษ์เป็นองค์ประกอบสำคัญ และการสื่อสารความคิดดังกล่าวให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเหมาะสมตามบริบทสังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม ทั้งในระดับบุคคล องค์กร และสังคม

Creative thought processes; with critical thinking as an important part, as well as communication of these thoughts that lead to suitable results in social, cultural and environmental contexts; at personal, organisational and social levels

1.2 วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2

9 หน่วยกิต

หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

3 หน่วยกิต

มธ.155 สถิติพื้นฐาน

3 (3-0-6)

TU155 Elementary statistics

ลักษณะปัญหาทางสถิติ ทบทวนสถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงของตัวแปรสุ่ม ทวินาม ปัวซอง และปกติ เทคนิคการเลือกตัวอย่าง และการแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่า และการทดสอบสมมุติฐาน เกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มเดียวและสองกลุ่ม การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเส้นเชิงเดียว การทดสอบไคกำลังสอง

To identify the nature of statistical problems; review of descriptive statistics; probability; random variables and some probability distributions (binomial, poison and normal); elementary sampling and sampling distributions; estimation and hypotheses testing for one and two populations; one-way analysis of variance; simple linear regression and correlation; chi-square test

หมวดสังคมศาสตร์

3 หน่วยกิต

มธ.311 บริการทางวิชาชีพแก่สังคม

3 (3-0-6)

TU311 Professional services to society

การนำองค์ความรู้ทางวิชาชีพเฉพาะด้านที่ศึกษามาไปให้บริการแก่สังคม โดยการออกแบบและจัดทำโครงการร่วมกับชุมชน บุคลากร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ภายใต้การนิเทศอย่างใกล้ชิดของอาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย มุ่งเน้นการทำงานร่วมกันจากผู้ที่ศึกษาในวิชาชีพด้านเดียวกัน

Application of specialist professional know-how gained through study to the service of society; this is done via designing and carrying out projects involving communities and related people and organisations, under the close supervision of an academic advisor; the focus is on collaboration among learners of the same profession

2. วิชาเฉพาะ	189	หน่วยกิต
2.1 วิชาพื้นฐาน	41	หน่วยกิต
2.1.1 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21	หน่วยกิต

วท.113 ชีววิทยาทั่วไป **3 (3-0-6)**

SC113 General biology

วิชาบังคับก่อน : ศึกษาพร้อมกับ วท.163 หรือได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน

วิชาชีววิทยาเบื้องต้นของพืชและสัตว์ เพื่อการดำรงชีวิตประจำวัน ศึกษาธรรมชาติตลอดจนหลักเกณฑ์ทางชีววิทยา รวมทั้งโครงสร้างและกระบวนการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ตั้งแต่ระดับโมเลกุล เซลล์ เนื้อเยื่อ ระบบ ถึงระดับชีวิต การทำงานของกรดนิวคลีอิกในการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม พันธุศาสตร์ การเจริญพันธุ์ พฤติกรรมสัตว์ วิวัฒนาการ และนิเวศวิทยา

Pre-requisite: currently taking SC 163 or approval from the instructor.

Biological concepts of flora and fauna in daily life; principles; structures; and basic metabolic processes of organisms at molecular, cell, tissue, organ, system, and individual levels; structures and functions of nucleic acids in genetic inheritance; genetics; reproduction; animal behavior; evolution; and ecology

วท.163 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป **1 (0-3-0)**

SC163 General biology laboratory 1

วิชาบังคับก่อน : ศึกษาพร้อมกับ วท.113 หรือได้รับอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน

ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีรายวิชา วท.113

Pre-requisite: currently taking SC113 or approval from the instructor.

Experiments related to the contents in SC113

วท.123 เคมีพื้นฐาน **3 (3-0-6)**

SC123 Fundamental chemistry

โครงสร้างอะตอม ปริมาณสัมพันธ์ พันธะเคมี สมบัติของธาตุเรฟริเซนเททีฟและแทรนซิชัน แก๊ส ของเหลว และสารละลาย ของแข็ง อุณหเคมี จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีไฟฟ้า

Atomic structure; stoichiometry; chemical bonds; properties of representative and transition elements; gases; liquids and solutions; solids; thermochemistry; chemical kinetics; chemical equilibrium; acids and bases; and electrochemistry

วท.173 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน **1 (0-3-0)**

SC173 Fundamental chemistry laboratory

วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วท.123

ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีวิชา วท.123

Pre-requisite : have taken SC123 or taking SC123 in the same semester

Experiments related to the contents in SC123

วท.136 ฟิสิกส์ **3 (3-0-6)**

SC136 Physics

หลักการทางกลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ คลื่นกล คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่ การประยุกต์ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและการแพทย์

Principles of mechanics; fluid mechanics; thermodynamics; mechanical waves; electromagnetic waves; optics; modern physics; applications in health science and medical science

วท.129 หลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น **3 (3-0-6)**

SC129 Basic principles of organic chemistry

กลไกการเกิดปฏิกิริยา สเตอริโอเคมี ไฮโดรคาร์บอน แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ อะโรมาติก แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ เอมีน ฟีนอล แอลลิวเฮไลด์ พอลิไซคลิก และเฮเทอโรไซคลิก คาร์โบไฮเดรต ไขมัน กรดอะมิโน และ โปรตีน

Reaction mechanisms; stereochemistry; hydrocarbons; alkanes; alkenes; alkynes; aromatics; alkyl halides; alcohols; ethers; aldehydes; ketones; carboxylic acids and their derivatives; amines; phenols; aryl halides; polycyclic and heterocyclic compounds; carbohydrates; lipids; amino acids; and proteins

วท.179 ปฏิบัติการหลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น **1 (0-3-0)**

SC179 Basic principles of organic chemistry laboratory

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา หรือศึกษาพร้อมกับ วท.129

ปฏิบัติการเสริมความรู้ทางทฤษฎีวิชา วท.129

Pre-requisite: have taken SC129 or taking SC129 in the same semester

Experiments related to the contents in SC129

วท.142 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ **3 (3-0-6)**

SC142 Mathematics for science

เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ วิธีหาผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิตและฟังก์ชันอดิศัย ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของฟังก์ชัน ปริพันธ์และเทคนิคการหาปริพันธ์ อนุกรมอนันต์และการทดสอบการลู่เข้าของอนุกรมอนันต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับที่หนึ่ง

Matrices; determinants; methods for finding solutions of system of linear equations; derivatives of algebraic functions and transcendental functions; maximum and minimum of functions; integrals and

techniques of integrations; series and convergence tests for series; first order ordinary differential equations

ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น

3 (3-0-6)

EC210 Introductory economics

หลักทั่วไปของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาค ในส่วนของเศรษฐศาสตร์จุลภาค ศึกษาถึงอุปสงค์และอุปทานของสินค้า พฤติกรรมผู้บริโภค การผลิต และต้นทุน พฤติกรรมของหน่วยผลิต โครงสร้างและพฤติกรรมการแข่งขันของหน่วยผลิตในตลาดที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ ตลาดผูกขาด และตลาดที่ไม่สมบูรณ์ แนวคิดความล้มเหลวของตลาด และบทบาทของภาครัฐในการแทรกแซงตลาด ในส่วนของเศรษฐศาสตร์มหภาค ศึกษาถึงเป้าหมาย และปัญหาในทางเศรษฐกิจมหภาค ความเข้าใจถึงรายได้ประชาชาติ ระบบการเงินและการธนาคาร นโยบายการเงินและการคลังในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจรวมทั้งการนำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจมหภาคไปใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ ในภาคต่างประเทศศึกษาถึงความสำคัญของการค้าและการเงินระหว่างประเทศ และข้อโต้แย้งระหว่างการค้าเสรี และการปกป้องตลาด

General principles of microeconomics and macroeconomics; in the microeconomics section, topics covered include the supply of and demand for goods; consumer behavior; production and costs; structure and output of production units under perfect and imperfect competitive markets; the concept of market failures; and the role of government intervention; in the macroeconomics section, topics covered include objectives and problems in macroeconomics; the determination of national income; money and the banking system; introduction to fiscal and monetary policies used for economic stabilization; and the application of economic indices to analyze the economic situation; In the international economics section, topics covered include the importance of international trade and finance, as well as the conflict between free trade and market protection

2.1.2 วิชาพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์

20 หน่วยกิต

คม.237 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร

2 (2-0-4)

CM237 Physical chemistry for pharmacists

วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ วท.123

กฎหมายอุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ในทางเภสัชกรรม สมการกฏอัตราและกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมี จลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาและความคงตัวของเภสัชภัณฑ์ เยื่อชีวภาพและกระบวนการเคลื่อนตัวของยาสมดุลเคมี เซลล์ไฟฟ้าเคมี ศักย์ไฟฟ้าเคมี

Pre-requisite: Have earned credits or taking SC123 in the same semester

Laws of thermodynamics and their applications in pharmacy; rate law and chemical reaction mechanisms; reaction kinetics and stability of pharmaceutical product; biological membrane and drug transport; chemical equilibrium; electrochemical cell; electrochemical potential

พศ.011 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน**3 (2-2-5)****MD011 Fundamental anatomy**

โครงสร้างของร่างกายมนุษย์ การจำแนก และการทำงานของระบบเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย รวมทั้ง การทำหน้าที่ในการเจริญเติบโต การสร้างและการซ่อมแซมอวัยวะต่างๆ ในการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพนับตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึงวัยชรา

Human body structure; differentiation and function of tissues and organs system including functions of growth; production and recovery of various organs in growth; physical changing from conception to elderly

พศ.024 สรีรวิทยาของมนุษย์**5 (4-2-9)****MD024 Human physiology**

หน้าที่การทำงานของระบบต่างๆ ประกอบด้วยเซลล์ เนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ เน้นการทำงานประสานกันและการควบคุมร่วมกันของระบบต่างๆ เพื่อรักษาภาวะธำรงดุลของร่างกายระหว่างช่วงวัยชีวิต มีเนื้อหาตั้งแต่สรีรวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล อาทิเช่น ศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์ด้วย

Conceptual functions of each system which is composed of cells, tissues and organs and focuses on the cooperation and integrated regulation of those systems in order to maintain the homeostasis of the body during life cycle; the molecular and cellular physiology such as the membrane potential

พศ.037 ชีวเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์**4 (3-2-7)****MD037 Biochemistry for pharmacy**

โครงสร้าง หน้าที่ และเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล คุณสมบัติและการทำงานของเอนไซม์ โคแฟกเตอร์ การจำลองดีเอ็นเอ การแสดงออกของยีนและการควบคุม เทคโนโลยีพื้นฐานทางอนุพันธุศาสตร์ วิทยาต่อมไร้ท่อ การควบคุมสมดุลของร่างกาย รวมทั้งปฏิบัติการเสริมเนื้อหาทางทฤษฎี

Structure, function and metabolism of biomolecules; properties and function of enzymes; cofactors. DNA replication; gene expression and regulation; basic techniques in molecular genetics; endocrinology; body homeostasis; laboratory practice related to the content

พศ.043 ปรสิตวิทยาสำหรับเภสัชกร**1 (1-0-2)****MD043 Parasitology for pharmacists**

ลักษณะรูปร่าง วงจรชีวิต พยาธิสรีรวิทยาพื้นฐานของการก่อโรค พยาธิสภาพ อาการแสดงทางคลินิก การวินิจฉัย การรักษา วิทยาการระบาด การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อปรสิตและสัตว์ขาข้อที่มีความสำคัญทางการแพทย์ที่พบบ่อยในประเทศไทย

Morphology; life cycle; pathogenesis; clinical feature; diagnosis; treatment; epidemiology; prevention and control of the common human parasites and arthropods of medical importance in Thailand

พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร**3 (2-2-5)****MD044 Microbiology for pharmacists**

โครงสร้าง รูปร่าง คุณสมบัติ พันธุศาสตร์ การเจริญและการแพร่พันธุ์ของจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส และ รา รวมทั้งโรคติดเชื้อจุลินทรีย์ที่พบบ่อยในประเทศไทย ครอบคลุมสาเหตุการเกิดโรค ระบาดวิทยา พยาธิสรีรวิทยา พื้นฐานของการก่อโรค รวมถึงการตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้อ อาการและอาการแสดงทางคลินิก การป้องกัน และการควบคุมโรค หลักการวินิจฉัยโรคติดเชื้อ หลักการเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ หลักการทำลายจุลินทรีย์ด้วยวิธีต่างๆ ฝึกทักษะทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ได้แก่ การใช้กล้องจุลทรรศน์ เทคนิคปลอดเชื้อ การย้อมสีแบคทีเรีย การเพาะเลี้ยงเชื้อ หลักการแยกและการตรวจพิสูจน์เชื้อ การทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ การทำลายเชื้อจุลินทรีย์

Structure; morphology; characteristics; genetics; growth and reproduction of microorganisms including bacteria, viruses and fungi; the fundamentals of infectious diseases commonly found in Thailand from the standpoint of etiology, epidemiology, pathogenesis, host defense mechanisms, clinical manifestations, prevention and control, and diagnosis; concepts of specimen collection and destruction of microorganisms; laboratory exercises in microscopy, aseptic technique, bacterial staining, cultivation, isolation and identification of bacteria, microbial susceptibility test, and destruction of microorganisms

พศ.045 วิทยาภูมิคุ้มกันสำหรับเภสัชกร**2 (2-0-4)****MD045 Immunology for pharmacists**

ส่วนประกอบ และหน้าที่ ของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เซลล์และเนื้อเยื่อที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน กลไกการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน หลักการทดสอบที่อาศัยปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันวิทยาต่อการติดเชื้อ การปลูกถ่ายอวัยวะ และเซลล์มะเร็ง โรคที่มีสาเหตุจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน ได้แก่ ภูมิคุ้มกันบกพร่อง ภูมิไวเกิน และภูมิคุ้มกันต้านตนเอง

General aspects of the immune system, including components and functions; cells and tissues of the immune system; mechanisms of the immune defense; principles of antigen-antibody interactions and their clinical applications; the roles and importance of immune system in infectious diseases, cancers, and graft rejection as well as fundamental mechanisms underlying immunologic diseases, including immunodeficiency, hypersensitivity, and autoimmunity

2.2 วิชาชีพเภสัชศาสตร์**148 หน่วยกิต****2.2.1 วิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ****102 หน่วยกิต****2.2.1.1 วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ****6 หน่วยกิต****ภศ.570 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 1****3 (0-18-0)****PM570 Pharmacy professional clerkship 1**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 5 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกงานวิชาชีพภาคบังคับ

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในโรงพยาบาล การบริหารจัดการของฝ่ายเภสัชกรรม บทบาทและหน้าที่ของฝ่ายเภสัชกรรม งานบริการของเภสัชกรและการทำงานแบบสหวิชาชีพ การรับรองคุณภาพโรงพยาบาล จรรยาบรรณวิชาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ

Pre-requisite: status of the fifth year student or approval from the chairman of compulsory professional clerkship committee.

Practices in hospital setting; administration of pharmacy department; roles and functions of pharmacy department; pharmacist services and multidisciplinary team; hospital accreditation; professional code of conducts; professional standards

ภศ.571 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 2

3 (0-18-0)

PM571 Pharmacy professional clerkship 2

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 5 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกงานวิชาชีพภาคบังคับ การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในร้านยา การบริหารร้านยา การบริการของเภสัชกร แนวปฏิบัติที่ดีทางเภสัชกรรม ร้านยาคุณภาพ จรรยาบรรณและจริยธรรมวิชาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ

Pre-requisite: status of the fifth year student or approval from the chairman of compulsory professional clerkship committee.

Practices in community pharmacy setting; administration; pharmacist services; Good Pharmacy Practice (GPP); community pharmacy accreditation (quality drug store); professional conducts and ethics; professional standard

2.2.1.2 วิชาชีพ

96 หน่วยกิต

ด้านสังคม/บริหาร

(18 หน่วยกิต)

ภศ.160 วิชาชีพเภสัชกรรม

1 (1-0-2)

PM160 Pharmacy profession

ปรัชญาวิชาชีพ พัฒนาการวิชาชีพเภสัชกรรม บทบาทของเภสัชกรต่อสังคม ที่มา ความสำคัญของวิชาชีพ หลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพ พระราชบัญญัติวิชาชีพ วิชาชีพในระดับนานาชาติ ความรับผิดชอบของเภสัชกรในระบบยาในด้านการผลิต การจัดหา การกระจาย ส่งเสริมการใช้ยาอย่างเหมาะสม สาขาวิชาชีพด้านเภสัชศาสตร์ในประเทศไทย องค์กรวิชาชีพ การทำงานร่วมกันกับสหวิชาชีพด้านสุขภาพ

Professional philosophy; development of pharmacy profession; roles of pharmacists in society; origin and significance of pharmacy profession; jurisprudential principles associated with professional practice; professional acts; pharmacy profession in international level; responsibility of pharmacist in drug system in production, procurement, distribution, and promotion of rational drug use; specialties in pharmacy profession; professional association; multidisciplinary team work

ภศ.161 หลักพื้นฐานสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม: คน ชุมชน สังคม**2 (2-0-4)****PM161 Basic concept for pharmacy profession: man, community, society**

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.160 วิชาชีพเภสัชกรรม

แนวคิดพฤติกรรมศาสตร์ จิตวิทยา เกี่ยวกับคน ชุมชน และสังคม หลักการสื่อสาร เครื่องมือทำความเข้าใจชุมชน ระบบสุขภาพชุมชน สิทธิและหน้าที่ของคนในชุมชน สถานการณ์ทางสังคมด้านสุขภาพ นโยบายทางสุขภาพที่มีผลต่อสังคม บทบาทและความรับผิดชอบของเภสัชกรต่อชุมชน และสังคม

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM160 Pharmacy profession

Basic concepts of behavioral science and psychology of man, community, and society; principle of communication; tools for learning and understanding community; community health system; community members' duties and rights; social situation in health issues; health policy affecting society; pharmacists' roles and responsibilities for community and society

ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ**2 (2-0-4)****PM260 Drug and health systems**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.161 หลักพื้นฐานสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม: คน ชุมชน สังคม

ภาพรวมของระบบยาและสุขภาพ นโยบายสุขภาพ กฎหมาย การเงินการคลังด้านสุขภาพ ระบบประกันสุขภาพ ระบบบริการสุขภาพ กำลังคนในระบบสุขภาพ แนวคิดการดูแลสุขภาพ อาทิ การดูแลแบบองค์รวม การดูแลด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ การดูแลแบบประคับประคอง ระดับการดูแลสุขภาพ บทบาทเภสัชกรในระบบสุขภาพ

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM161 Basic concept for pharmacy profession: man, community, society

Overview of drug and health systems; health policy; laws; health financing; health insurance system; health care system; manpower in health system; concepts in health care, e.g., holistic care, humanized care, palliative care; level of health care; roles of pharmacist in health system

ภศ.360 หลักการสื่อสารสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม**1 (1-0-2)****PM360 Principle of communication for pharmacy profession**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.161 หลักพื้นฐานสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม: คน ชุมชน สังคม

การประยุกต์ใช้ทักษะและวิธีการสื่อสารแบบต่างๆ ในบริบทของวิชาชีพเภสัชกรรม เพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา และเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย การสื่อสารกับผู้ป่วย ผู้ดูแลและญาติ การสื่อสารในสถานการณ์เฉพาะ

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM161 Basic concept for pharmacy profession: man, community, society

Application of communication skills and methods in the context of pharmacy profession to enhance patients' adherence to drug therapy regimen and patient safety; communication with patients, caregivers and relatives; communication in specific situations

ภศ.361 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1**2 (2-0-4)****PM361 Drug information and literature evaluation 1**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ และ ภศ.311 พื้นฐานการบริหารทางเภสัชกรรม

หลักการของเภสัชระบาดวิทยาและเภสัชเศรษฐศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ การสืบค้นวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์และการประเมินวรรณกรรมด้านเภสัชระบาดวิทยาและเภสัชเศรษฐศาสตร์ การเลือกยาบำบัดโดยพิจารณาจากประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และราคา ในบริบทระดับบุคคล องค์กร และประเทศ

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM310 Foundations of pharmacology pharmacokinetics and pharmacodynamics and PM311 Foundation of pharmaceutical care

Principles of pharmacoepidemiology and pharmacoeconomics, as well as their applications; systematic literature search; critical evaluation of literature in pharmacoepidemiology and pharmacoeconomics; selecting appropriate drug therapy based on its efficacy, safety as well as cost in the context of individual, organization, and national levels

ภศ.460 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 2**2 (1-3-2)****PM460 Drug information and literature evaluation 2**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.361 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1

หลักการและความสำคัญของการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ อย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์และประเมินวรรณกรรม การประมวลและสื่อสารคำตอบข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ การให้บริการด้านข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ยาและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM361 Drug information and literature evaluation 1

Principles and importance of systematic drug information search from various sources; critical evaluation of the literature; formulating and effective communicating responses; pharmaceutical and dietary supplement products information service

ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม**3 (3-0-6)****PM461 Pharmacy administration**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ

หลักการทั่วไปของการบริหาร การบริหารบุคคล การบริหารการเงินการคลัง และการบัญชี การบริหารสินค้าคงคลัง การจัดการความเสี่ยง ภาวะผู้นำ การบริหารจัดการด้านยาในสถานประกอบการที่เกี่ยวกับสุขภาพ ได้แก่ โรงพยาบาล ร้านยา ธุรกิจทางด้านยา การบริหารจัดการด้านยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย การประยุกต์ใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการ

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM260 Drug and health systems

General principles of management; human resource management; financial management and accounting; merchandising management; risk management; leadership; medication management in

health-related organizations, e. g., hospital, drug store and pharmaceutical business; medication management for patient safety; application of information and technology in the management

ภศ.462 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับเภสัชกร

2 (2-0-4)

PM462 Research methodology and statistics for pharmacists

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.361 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1

หลักการของการทำวิจัยทางเภสัชกรรม ประเภทของการวิจัย กระบวนการวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ การแปลผล และการนำเสนอผลงานวิจัย จริยธรรมการวิจัย

Pre-requisite: had completed or taking PM361 Drug information and literature evaluation 1

Principle of research conduct in pharmacy; type of research; research process; writing research proposal; data analyzing and statistics used; results interpretation and presentation; research ethics

ภศ.463 จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ

3 (3-0-6)

PM463 Professional ethics and laws

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ

หลักกฎหมายทั่วไป พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ระเบียบข้อบังคับ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเภสัชกรรม การคุ้มครองสิทธิผู้บริโภคทางด้านยาและสาธารณสุข สิทธิ หน้าที่และความรับผิดชอบของเภสัชกรตามกฎหมาย และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM260 Drug and health systems

General laws; jurisprudences; acts; mandates; regulations related to pharmacy profession; consumer right protection in pharmaceuticals and public health issues; rights, duties, and responsibilities of pharmacists as designated by law and code of professional ethics

ด้านผู้ป่วย

(35 หน่วยกิต)

ภศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์

4 (3.5-1.5-7)

PM310 Foundations of pharmacology, pharmacokinetics and pharmacodynamics

หลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา และพยาธิสรีรวิทยา แหล่งที่มาของยาและการวิจัยทางคลินิก บทนำสู่ชีวเภสัชกรรม และเภสัชจลนศาสตร์ รูปแบบจำลองแบบส่วนของเภสัชจลนศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์รูปแบบไม่เป็นเชิงเส้น การประยุกต์เภสัชจลนศาสตร์พื้นฐานในเชิงคลินิก ชีวประสิทธิผล ชีวสมมูล และการนำไปคัดเลือกตัวยา เภสัชจลนศาสตร์ในผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ เภสัชพลศาสตร์ เภสัชพันธุศาสตร์ เภสัชวิทยาคลินิก และปฏิบัติการทางเภสัชวิทยา

Basic principles of pharmacology; sources of drugs and clinical trial phases; introduction to biopharmaceutics and pharmacokinetics; compartment model and non-linear pharmacokinetics; clinical applications of basic pharmacokinetics; bioavailability, bioequivalence and their considerations in drug selection; pharmacokinetics in special population; pharmacodynamics; pharmacogenetics; clinical pharmacology; laboratory in pharmacology

ภศ.311 พื้นฐานการบริหารทางเภสัชกรรม**2.5 (2.5-0-5)****PM311 Foundations of pharmaceutical care**

หลักการและพื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบของการให้บริการทางเภสัชกรรมเบื้องต้นในการดูแลระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ กระบวนการใช้ยา ความคลาดเคลื่อนทางยา การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล องค์ประกอบของใบสั่งยา การวิเคราะห์ใบสั่งยา การเขียนฉลากยาและฉลากช่วย ทักษะพื้นฐานในการซักประวัติและการแนะนำการใช้ยา วิธีปฏิบัติที่ดีทางเภสัชกรรม การแปลผลการตรวจร่างกายพื้นฐานและการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่พบบ่อย เวชระเบียนผู้ป่วยและข้อมูลทางคลินิก โภชนาการกับสุขภาพ/การเกิดโรค การประเมินผู้ป่วยด้วย SOAP

Principle and fundamental components for providing basic pharmaceutical care service in primary and secondary care; medication use process; medication errors; rational drug use; components of prescription and its analysis; writing labeling and auxiliary labeling; basic skills in history taking and advice giving on medication administration; Good Pharmacy Practice (GPP); interpretation of basic physical examination and common laboratory tests; patient medical record and clinical information; nutrition and health/diseases; patient assessment with SOAP

ภศ.312 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 1**3 (3-0-6)****PM312 Drug actions and pharmacotherapy in infectious diseases 1**

วิชาบังคับก่อน : เคยเรียนหรือเรียนร่วมกับ วิชา พศ.043 ปรสิตวิทยาสำหรับเภสัชกร, พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร

พยาธิสรีรวิทยาของการติดเชื้อและการอักเสบ เภสัชวิทยาของยาต้านเชื้อแบคทีเรีย ยาต้านวัณโรค ยาต้านปรสิต ยาฆ่าพยาธิ หลักการใช้ยาบำบัดและการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล ในโรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ โรคปอดอักเสบชุมชน วัณโรค การติดเชื้อปรสิต และโรคติดเชื้อเขตร้อน การจ่ายยาและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย

Pre-requisite: had completed or concurrently taking MD043 Parasitology for pharmacists and MD044 Microbiology for pharmacist

Pathophysiology of infection and inflammation; pharmacology of antibacterials, antituberculosis, antiparasites, antihelminthics; principle of pharmacotherapy and rational drug use in urinary tract infection, community-acquired pneumonia, tuberculosis, parasitic infections and tropical infectious diseases; dispensing and patient counseling

ภศ.313 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบหัวใจ และหลอดเลือด**2.5 (2.5-0-5)****PM313 Drug actions and pharmacotherapy in cardiovascular diseases**

พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคพบบ่อยของระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมถึง โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดผิดปกติ โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหัวใจล้มเหลว

Pathophysiology, pharmacology of drugs, rational drug use, nutrition, complementary therapy; patient counseling and drug dispensing in common cardiovascular diseases including hypertension, dyslipidemia, coronary artery diseases and heart failure

ภศ.314 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบต่อมไร้ท่อ**2.5 (2.5-0-5)****PM314 Drug actions and pharmacotherapy in endocrinologic diseases**

พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคเบาหวาน โรคความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ และโรคอ้วน ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในโรคเหล่านี้

Pathophysiology, pharmacology of drugs, rational drug use, nutrition, complementary therapy; patient counseling and drug dispensing in diabetes mellitus, thyroid diseases and obesity; common complications of the diseases.

ภศ.315 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบทางเดินหายใจ**1.5 (1.5-0-3)****PM315 Drug actions and pharmacotherapy in respiratory diseases**

พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การนำส่งยาสู่ระบบทางเดินหายใจ รูปแบบของละอองลอย การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคของระบบทางเดินหายใจ รวมถึง โรคหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคภูมิแพ้จมูกอักเสบ และการเสพติดบุหรี่

Pathophysiology, pharmacology of drugs, rational drug use, drug delivery to respiratory system; aerosols, nutrition, complementary therapy, patient counseling and drug dispensing in respiratory diseases including asthma, COPD, allergic rhinitis and nicotine dependence

ภศ.316 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบทางเดินอาหาร**2 (2-0-4)****PM316 Drug actions and pharmacotherapy in gastrointestinal diseases**

พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคหรืออาการที่พบบ่อยของระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ท้องเสีย ท้องผูก อาหารไม่ย่อย แผลในกระเพาะอาหาร โรคกรดไหลย้อน โรคตับอักเสบ และโรคตับอักเสบ

Pathophysiology, pharmacology of drugs, rational drug use, nutrition, complementary therapy; patient counseling and drug dispensing in common gastrointestinal diseases including diarrhea, constipation, dyspepsia, peptic ulcers, gastroesophageal reflux disease, hemorrhoids, and hepatitis

ภศ.320 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคไต**1 (1-0-2)****PM320 Drug actions and pharmacotherapy in renal diseases**

พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและภาวะแทรกซ้อน

Pathophysiology, pharmacology of drugs, rationale drug use, nutrition, alternative therapy; patient counseling and drug dispensing in chronic kidney disease and its complications

ภศ.321 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบประสาท**1.5 (1.5-0-3)****PM321 Drug actions and pharmacotherapy in neurological diseases**

พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคพบบ่อยของระบบประสาท รวมถึง โรคลมชัก พาร์กินสัน อัลไซเมอร์ ปวดศีรษะและไมเกรน

Pathophysiology, pharmacology of drugs, rational drug use, complementary therapy; patient counseling and drug dispensing in common neurological diseases including epilepsy, parkinson's disease, alzheimer, pain and migraine

ภศ.322 บูรณาการการบริบาลทางเภสัชกรรม 1

0.5 (0-1.5-3)

PM322 Integrative pharmaceutical care 1

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษากลุ่มวิชาด้านผู้ป่วยของปี 3 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชา

การประยุกต์และบูรณาการหลักการออกฤทธิ์ของยา เภสัชบำบัด เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ทั้งในบริบทโรงพยาบาลและสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน เน้นเภสัชบำบัดในระบบอวัยวะที่เรียนในชั้นปี 3 การอภิปรายกรณีศึกษาด้วยเทคนิค SOAP การนำเสนออภิปรายกรณีศึกษาด้วยวาจา

Pre-requisite: had completed the patient courses of the third year or with discretion of course coordinators

Application and integration of principle of drug actions, pharmacotherapy, pharmacokinetics and pharmacodynamics in providing pharmaceutical care for patients in both hospital and community pharmacy settings; emphasis on pharmacotherapy in organ systems learned in the third year; case discussion with SOAP technique; oral presentation of case discussion

ภศ.410 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 2

2 (2-0-4)

PM410 Drug actions and pharmacotherapy in infectious diseases 2

วิชาบังคับก่อน: เคยเรียนหรือเรียนร่วมกับ วิชา พศ.043 ปรสิตวิทยาสำหรับเภสัชกรรม, พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร และ ภศ.312 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 1

พยาธิสรีรวิทยาของการติดเชื้อไวรัส เชื้อเอชไอวี และเชื้อรา เภสัชวิทยาของยาต้านไวรัส ยาต้านรีโทรไวรัส ยาต้านเชื้อรา และวัคซีน การใช้ยาบำบัดและการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในการรักษาโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนต้น โรคติดเชื้อเอชไอวี และการติดเชื้อฉวยโอกาส การติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่และไวรัสอื่นๆ โรคทางเพศสัมพันธ์ และการให้วัคซีนเพื่อป้องกันโรค การจ่ายยาและการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย

Pre-requisite: had completed or concurrently taking MD043 Parasitology for pharmacists, MD044 Microbiology for pharmacist and PM312 Drug actions and pharmacotherapy in infectious diseases 1

Pathophysiology of viral, HIV and fungal infection; pharmacology of antivirals, antiretrovirals, antifungals and vaccines; pharmacotherapy and rationale drug use in upper respiratory tract infection, HIV and opportunistic infections, influenza and other viral infections, sexually transmitted disease; vaccination for disease prevention; patient counseling and drug dispensing

ภศ.411 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคจิตเวช

1.5 (1.5-0-3)

PM411 Drug actions and pharmacotherapy in psychiatric diseases

พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยาของยาต้านซึมเศร้า ยารักษาโรคจิตเภท ยารักษาโรคอารมณ์สองขั้ว ยากลุ่มประสาทและยาลดความวิตกกังวล การใช้ยาอย่างสมเหตุผล การรักษาทางเลือก การจ่ายยาและการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย

Pathophysiology, pharmacology of antidepressants, antipsychotics, drugs used in bipolar diseases, sedatives and anxiolytic agents; rational drug use; complementary therapy; dispensing and patient counseling

ภศ.412 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในสุขภาพครอบครัว

2.5 (2.5-0-5)

PM412 Drug actions and pharmacotherapy in family health

พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การจ่ายยาและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยในความผิดปกติที่พบบ่อยเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์หญิงและชาย ได้แก่ ต่อมลูกหมากโต ภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ ภาวะหมดประจำเดือน ฮอร์โมนคุมกำเนิด ชุดทดสอบการตั้งครรภ์และการตกไข่ด้วยตนเอง การใช้ยาในผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร เด็กและผู้สูงอายุ

Pathophysiology, pharmacology of drugs, rational drug use, nutrition, complementary therapy, dispensing and patient counseling in common disorders of female and male reproductive systems, e.g., benign prostatic hyperplasia, erectile dysfunction, post-menopause, and dysmenorrhea; hormonal contraception; self-test kit for pregnancy and ovulation; drug use in special population, i.e., pregnant women, breast-feeding women, children and elderly

ภศ.413 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคผิวหนัง

2 (2-0-4)

PM413 Drug actions and pharmacotherapy in dermatological diseases

พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคผิวหนังที่พบบ่อย ได้แก่ สิว ผื่นอักเสบ การติดเชื้อของผิวหนัง แผล ลมพิษ หิดและเหา

Pathophysiology, pharmacology of drugs, rational drug use, nutrition, complementary therapy, patient counseling and drug dispensing in common skin diseases including acne, dermatitis, skin infection, wound, urticarial, scabies and head lice

ภศ.414 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคตาและหู

1 (1-0-2)

PM414 Drug actions and pharmacotherapy in eyes and ears diseases

พยาธิสรีรวิทยาของตา และหู ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับตาที่พบบ่อยได้แก่ เยื่อตาอักเสบ เปลือกตาอักเสบ หนองตาอักเสบ โรค/อาการที่เกิดจากการใช้เลนส์สัมผัส ตาแห้ง ต้อหิน ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับหูที่พบบ่อย ได้แก่ หูชั้นนอกอักเสบ หูชั้นกลางอักเสบ ขี้หูอุดตัน เภสัชวิทยาของยาที่ใช้รักษาต้อหิน และเคมีของยากลุ่มรักษาต้อหิน การใช้ยาอย่างสมเหตุผลในการรักษาความผิดปกติทางตาและหู การฝึกซักประวัติและจ่ายผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับตาและหู

Pathophysiology of eyes and ears; common eye disorders, i.e., conjunctivitis, hordeolum, blepharitis, contact lens associated problems, dry eyes, glaucoma; common ear disorders, i.e., otitis externa, otitis media and impaction; pharmacology and medicinal chemistry of antiglaucoma; rational drug use in the management in eye and ear disorders; practices in history taking and dispensing eye and ear products

ภศ.415 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคมะเร็งและโรคระบบเลือด**2 (2-0-4)****PM415 Drug actions and pharmacotherapy in cancer and hematological diseases**

พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรคมะเร็ง การเกิดโรคในเชิงโมเลกุล การวินิจฉัย ระยะของโรค วิธีรักษาโรคมะเร็ง เภสัชวิทยาคลินิกของยาที่ใช้รักษาโรคมะเร็ง แนวทางการรักษาและการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในโรคมะเร็ง การอภิปรายกรณีศึกษาด้วย SOAP การจ่ายยาและการให้คำปรึกษาผู้ป่วยเกี่ยวกับยาเคมีบำบัด การจัดการกับอาการข้างเคียงและพิษของยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยโรคมะเร็ง พยาธิสรีรวิทยาของโรคในระบบเลือด ได้แก่ โรคโลหิตจาง ธาลัสซีเมีย ภาวะขาดเอนไซม์ G6PD การรักษาและการจ่ายยาในโรคระบบเลือด

Pathophysiology of cancer; molecular basis of cancer; diagnosis; staging; modalities of cancer treatment; clinical pharmacology of anticancer agents; treatment guidelines and rational drug use in cancer; case discussion with SOAP technique; dispensing and counseling on cancer chemotherapy; supportive care; toxicity management in cancer; pathophysiology of hematological diseases including anemia, thalassemia, G6PD deficiency; treatment and dispensing in hematological diseases

ภศ.416 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อ**1.5 (1.5-0-3)****PM416 Drug actions and pharmacotherapy in musculoskeletal diseases**

พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคที่พบบ่อยของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมถึง ข้อเคล็ด ข้อแพลง โรคข้อเสื่อม โรคเกาต์ และโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

Pathophysiology, pharmacology of drugs; rational drug use, nutrition; complementary therapy; patient counseling and drug dispensing in common musculoskeletal diseases including strains, sprains, osteoarthritis, gout, and rheumatoid arthritis

ภศ.420 พิษวิทยาสำหรับเภสัชกร**1 (1-0-2)****PM420 Toxicology for pharmacists**

บทนำสู่พิษวิทยาคลินิก พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดพิษจากยา สารพิษจากแหล่งกำเนิดตามธรรมชาติและสารเคมี เภสัชวิทยาและเคมีของยาแก้พิษและยาฉุกเฉิน การใช้ยาอย่างสมเหตุผล การจ่ายยาแก้พิษและยาฉุกเฉิน

Introduction to clinical toxicology; pathophysiology of poisoning secondary to drugs, natural toxins and chemicals; pharmacology and medicinal chemistry of antidotes and emergency drugs; rational drug use; dispensing antidotes and emergency drugs

ภศ.421 บูรณาการการบริหารทางเภสัชกรรม 2**0.5 (0-1.5-3)****PM421 Integrative pharmaceutical care 2**

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาวิชากลุ่มผู้ป่วยของชั้นปีที่ 4 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชา

การประยุกต์และบูรณาการหลักการออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัด เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ในการให้บริการทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ทั้งในบริบทโรงพยาบาลและสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน เน้นเภสัชบำบัดในระบบอวัยวะที่เรียนในชั้นปี 4 การอภิปรายกรณีศึกษาด้วยเทคนิค SOAP การนำเสนออภิปรายกรณีศึกษาด้วยวาจา

Pre-requisite: had completed the patient courses of the fourth year or with discretion of course coordinators

Application and integration of principle of drug actions, pharmacotherapy, pharmacokinetics and pharmacodynamics in providing pharmaceutical care for patients in both hospital and community pharmacy settings; emphasis on pharmacotherapy in organ systems learned in the fourth year; case discussion with SOAP technique; oral presentation of case discussion

ด้านผลิตภัณท์

(39 หน่วยกิต)

ภศ.230 เภสัชพฤกษศาสตร์

1 (1-0-2)

PM230 Pharmaceutical botany

อนุกรมวิธานของพืช ซึ่งรวมทั้งสัณฐานวิทยาของพืช การกำหนดชื่อวิทยาศาสตร์ การจัดหมวดหมู่พืช ลักษณะสำคัญของพืชสมุนไพรวงศ์ที่คัดสรร รู้จักพืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์ และสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน

Plant taxonomy and morphology; nomenclature; classification and identification of plants; plant characteristic of selected medicinal plant families; usage of medicinal plants in primary health care

ภศ.231 ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์

1 (0-3-0)

PM231 Laboratory in pharmaceutical botany

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ. 230 เภสัชพฤกษศาสตร์

ปฏิบัติการสัณฐานวิทยาของพืชสมุนไพร การระบุชนิดพืชสมุนไพร โดยใช้รูปวิธาน การแก้ปัญหาทางพฤกษศาสตร์ ชนิดพืชสมุนไพรที่สำคัญและการใช้ประโยชน์ การศึกษาลักษณะพืชตามธรรมชาติในสวนสมุนไพร

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM 230 Pharmaceutical botany

Laboratory work on the morphological study and identification of medicinal plants; problem solving in a topic of botany; medicinal plants and their usages; plant characteristic study in medicinal plant garden

ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

3 (3-0-6)

PM232 Pharmaceutical technology 1

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ คม.237 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร

บทนำสู่เทคโนโลยีเภสัชกรรม การออกแบบเภสัชภัณฑ์ กระบวนการพัฒนายาใหม่ รูปแบบเภสัชภัณฑ์และทางให้ยา การคำนวณทางเภสัชกรรม หน่วยชั่งตวงทางเภสัชกรรม ใบสั่งยาและการแปลความหมาย ค่าการละลาย สมบัติของสารละลาย เทคนิคเพิ่มค่าการละลาย การแบ่งประเภทยาสารละลาย สารปรุงแต่งยา ความเข้ากันไม่ได้ในยาสารละลาย บัฟเฟอร์ สารละลายไอโซโทนิค เภสัชภัณฑ์สำหรับตา หู จมูกและคอ ยาสารละลายสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะ ยาเตรียมเฉพาะคราว ความคงสภาพของยาและเภสัชภัณฑ์ การตั้งตำรับและการประเมินยาสารละลาย บรรจุภัณฑ์ทางเภสัชกรรม การนำเสนอหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์รูปแบบสารละลาย

Pre-requisite: had completed or concurrently taking CM237 Physical chemistry for pharmacists

Introduction to pharmaceutical technology; dosage form design; new drug development process; dosage form and route of administration; pharmaceutical calculation; pharmaceutical measuring units; prescription and interpretation; solubility; properties of solution; methods of enhancing solubility; classification of solution dosage forms; pharmaceutical necessities; incompatibility in solution dosage forms; buffers; isotonic solution; eye ear nose throat preparations; solution dosage forms for specific purposes; extemporaneous preparations; stability of pharmaceuticals; formulation and evaluation of solution dosage forms; pharmaceutical packaging; presentation of special topics on solution dosage forms

ภศ.233 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

1 (0-3-0)

PM233 Laboratory in pharmaceutical technology 1

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

ฝึกปฏิบัติการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาสารละลายตามหัวข้อที่สอดคล้องกับภาคบรรยาย

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM232 Pharmaceutical technology 1

Laboratory session for preparation of solution dosage forms in alignment with Pharmaceutical technology 1.

ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1

2 (2-0-4)

PM234 Pharmaceutical analysis 1

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ วท.123 เคมีพื้นฐาน

หลักการและความรู้เกี่ยวกับตำรายา เทคนิคต่างๆ ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพในการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ และเภสัชภัณฑ์ เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

Pre-requisite: had completed or concurrently taking SC123 Fundamental chemistry

Principles and knowledge of pharmacopeia; qualitative and quantitative analytical techniques in quality control of raw materials and pharmaceutical products; emphasis on data analysis and result interpretation

ภศ.235 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1

1 (0-3-0)

PM235 Laboratory in pharmaceutical analysis 1

วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1

ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ และเภสัชภัณฑ์ตามตำรายา โดยวิธีวิเคราะห์เชิงกายภาพในลักษณะต่างๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา เภสัชวิเคราะห์ 1 เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM234 Pharmaceutical analysis 1

Quality control laboratory of raw materials and pharmaceutical products by various physical analytical methods according to pharmacopoeias, in alignment with pharmaceutical analysis 1; emphasizing data analysis and result interpretation

ภศ.330 เภสัชเวท**2 (2-0-4)****PM330 Pharmacognosy**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.230 เภสัชพฤกษศาสตร์ และ ภศ.231 ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์

ที่มาของยาจากสมุนไพร ข้อกำหนดมาตรฐานสมุนไพร โครงสร้างทางเคมีและคุณสมบัติของสารสำคัญที่ได้จากสมุนไพร การนำไปใช้ประโยชน์ การสกัด แยกสารและการตรวจเอกลักษณ์ของสารสำคัญ กระบวนการผลิตแปรรูปควบคุมคุณภาพของสมุนไพรและผลิตภัณฑ์

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM230 Pharmaceutical botany and PM231 Laboratory in Pharmaceutical botany

Sources of herbal medicines; standard specifications of medicinal plants; chemical structure and properties of active ingredients; usage of medicinal plants; extraction, isolation and identification of active components; product processing; quality control of medicinal plant and their products

ภศ.331 ปฏิบัติการเภสัชเวท**1 (0-3-0)****PM331 Laboratory in pharmacognosy**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.330 เภสัชเวท

การตรวจเอกลักษณ์และประเมินคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรตามข้อกำหนดมาตรฐาน ศึกษาเครื่องยาและสมุนไพรที่เป็นแหล่งที่มาและการใช้ประโยชน์ จำแนกตามกลุ่มโครงสร้างเคมี เช่น แอลคาลอยด์ แอนทราควิโนน ฟลาโวนอยด์ และแทนนิน เป็นต้น วิธีทดสอบที่จำเพาะ การสกัด แยกสารสำคัญจากสมุนไพรโดยใช้เทคนิคทางโครมาโทกราฟี การควบคุมคุณภาพ และการวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญในสมุนไพรและผลิตภัณฑ์

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM330 Pharmacognosy

Identification and quality evaluation of medicinal plants as raw materials according to standard monographs; crude drugs and medicinal plants studies classified by various phytochemical groups (alkaloids, anthraquinones, flavonoids and tannins); specific testing; extraction and isolation using chromatographic techniques; quality control and quantitative analysis of active ingredient of medicinal plants and their products

ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2**3 (3-0-6)****PM332 Pharmaceutical technology 2**

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1

บทบาทเภสัชภัณฑ์ระบบกระจายตัว ปรากฏการณ์ผิวรอยต่อ ปรากฏการณ์การการกระจายตัว สารลดแรงตึงผิว วิทยากระแส สารเพิ่มความหนืด ยาแขวนตะกอน ยาคอลลอยด์ ยาน้ำผสม ยาโลชั่นแบบเขย่า ยาเจล แมกมา มิวซิเลจ ยาอิมัลชัน ยาทาถูนวด ยาแข็งแข็ง ระบบนำส่งยาผ่านผิวหนัง การดูดซึมผ่านผิวหนังและวิธีเพิ่มการดูดซึมยาผ่านผิวหนัง ยาเหน็บ ยาในเภสัชตำรับโรงพยาบาล และยาเตรียมเฉพาะคราว การประเมินเภสัชภัณฑ์ระบบกระจาย บรูณาการความรู้ เทคโนโลยีเภสัชกรรม ชีวเภสัชกรรม และเภสัชจลนศาสตร์ การนำเสนอหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์ระบบกระจาย

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM232 Pharmaceutical technology 1

Introduction to dispersed systems; interfacial phenomena; distribution phenomena; surfactants; rheology; viscosity- enhancing agents; suspensions, colloids; mixtures; shake lotions; gels; magmas; mucilages; emulsions; liniments; semisolids; transdermal drug delivery systems; percutaneous absorption; methods for enhancing drug permeation; suppositories; hospital formulary; extemporaneous preparations; evaluation of dispersed systems; integration of knowledge in pharmaceutical technology; biopharmaceutics and pharmacokinetics; presentation of special topics on dispersed systems

ภศ.333 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2

1 (0-3-0)

PM333 Laboratory in pharmaceutical technology 2

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2

ฝึกปฏิบัติการเตรียมเภสัชภัณฑ์ระบบกระจายตามหัวข้อที่สอดคล้องกับภาคบรรยายเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM332 Pharmaceutical technology 2

Laboratory session for preparation of dispersed systems in alignment with Pharmaceutical technology 2

ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2

2 (2-0-4)

PM334 Pharmaceutical analysis 2

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1

การวิเคราะห์ยาโดยเน้นหลักการ และการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์คุณภาพตามตำรายา หรือมาตรฐานสากล เพื่อควบคุมคุณภาพของยาและเภสัชภัณฑ์ เน้นการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผล

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM234 Pharmaceutical analysis 1

Pharmaceutical analysis focusing on principles and applications of instruments in quality control of drugs and pharmaceutical products according to pharmacopeia or international standard; emphasis on data analysis and result interpretation

ภศ.335 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2

1 (0-3-0)

PM335 Laboratory in pharmaceutical analysis 2

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2

ปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิเคราะห์วัตถุและเภสัชภัณฑ์ เพื่อควบคุมคุณภาพตามตำรายา หรือมาตรฐานสากล เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

Pre-requisite: had completed or concurrentl taking PM334 Pharmaceutical analysis 2

Instrumental analysis for quality control of raw materials and pharmaceuticals products conforming to pharmacopoeias or international standards; emphasis on data analysis and result interpretation

ภศ.336 หลักเคมีของยาเบื้องต้น

1 (1-0-2)

PM336 Basic principle of medicinal chemistry

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา วท.123 เคมีพื้นฐาน และวท.129 หลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น

หลักการค้นพบ ออกแบบ และพัฒนายาโดยวิธีต่างๆ แบบจำลองโมเลกุล การดัดแปลงยาต้นแบบ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและฤทธิ์เชิงปริมาณ การคัดกรองประสิทธิภาพสูง การแปรสภาพของยาในเฟส 1 และ 2 สเตอริโอเคมีเกี่ยวข้องกับฤทธิ์ การออกแบบยาในรูปโปรดรัก เคมีของยาเบสอินทรีย์บางชนิด

Pre-requisite: had completed SC123 Fundamental chemistry and SC129 Basic principle of organic chemistry

Principle of drug discovery, design and development by various methods; molecular modeling; lead development; quantitative structure activity relationship; high throughput screening; metabolism phase I and II; stereochemistry related to activity; prodrug design approach; medicinal chemistry of some basic inorganic drugs

ภศ.340 บูรณาการทางการควบคุมคุณภาพยา

1 (1-0-2)

PM340 Integration of quality control of drug

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.234 เกสซ์วิเคราะห์ 1 และ ภศ.334 เกสซ์วิเคราะห์ 2

เนื้อหาเชิงบูรณาการของ ภศ.234 เกสซ์วิเคราะห์ 1 และ ภศ.334 เกสซ์วิเคราะห์ 2 โดยเน้นการบูรณาการเพื่อนำมาใช้ควบคุมคุณภาพในขั้นตอนกระบวนการผลิตยา

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM234 Pharmaceutical analysis 1 and PM334 Pharmaceutical analysis 2

Integration of PM234 Pharmaceutical analysis 1 and PM334 Pharmaceutical analysis 2; emphasis on integration for quality control of drug in manufacturing processes

ภศ.341 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3

2 (2-0-4)

PM341 Pharmaceutical technology 3

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2

บทนำสู่เภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง อนุภาคศาสตร์ สมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของของแข็ง การศึกษาก่อนการตั้งตำรับ การผสม การทำแท่ง การบด สารปรุงแต่งในตำรับยาเม็ด วิธีการเตรียมยาเม็ด ยาผง ยาผงฟู ยาแกรนูล ยาแคปซูล เทคโนโลยีการเคลือบทางเภสัชกรรม ยาเม็ดฟู ยาเม็ดเคี้ยวก่อนกลืน ยาอมเม็ดแข็ง ยาอมเม็ดนิ่ม ยาเม็ดละลายเร็ว รูปแบบยาปลดปล่อยแบบดัดแปร การควบคุมและประกันคุณภาพยาเม็ดและยาแคปซูล การทดสอบความคงสภาพ การกำหนดวันหมดอายุและการขึ้นทะเบียนยา มาตรฐานที่ใช้ในโรงงานผลิตยา การนำเสนอหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM332 Pharmaceutical technology 2

Introduction to solid dosage forms; micromeritics; physicochemical properties of solids; preformulation; mixing; drying; milling; pharmaceutical excipients in tablet formulations; tablet preparations; powders; effervescent powders; granules; capsules; pharmaceutical coating technology; effervescent tablets; chewable tablets; lozenges; pastilles; orodispersible tablets; modified release dosage forms; quality control and quality assurance of tablets and capsules; stability testing; expiration date determination; drug registration process; PIC/S GMP; presentation of special topics on solid dosage forms.

ภศ.342 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3**1 (0-3-0)****PM342 Laboratory in pharmaceutical technology 3**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.341 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3

ฝึกปฏิบัติการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาเม็ดตามหัวข้อที่สอดคล้องกับภาคบรรยายเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM341 Pharmaceutical technology 3

Laboratory session for preparation of solid dosage forms in alignment with PM341 Pharmaceutical technology 3.

ภศ.343 สมุนไพรกับการประยุกต์ใช้**2 (2-0-4)****PM343 Herbs and applications**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.330 เภสัชเวทและ ภศ.331 ปฏิบัติการเภสัชเวท

ระบบการควบคุมการใช้สมุนไพร (กฎหมายและการขึ้นทะเบียน) แนวคิดเภสัชกรรมแผนไทย แนวคิดเภสัชกรรมแผนจีน อันตรกิริยาระหว่างสมุนไพรและยา การประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัยของสมุนไพร สมุนไพรตามระบบเภสัชบำบัด และสมุนไพรตามกระแส เทคโนโลยีชีวภาพของพืชสมุนไพร

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM330 Pharmacognosy and PM331 Laboratory in pharmacognosy

Herbal medicine regulations (law and registration); herbal-related concept of Thai and Chinese traditional medicines; herb-drug interactions; efficacy and safety evaluation of herbal medicines; herbs according to pharmacotherapeutic system; trendy herbs; medicinal plant biotechnology

ภศ.430 เคมีของยา 1**2 (2-0-4)****PM430 Medicinal chemistry 1**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.336 หลักเคมีของยาเบื้องต้น และ ภศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์

หลักการทางเคมีและเภสัชกรรมที่มีผลต่อฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เน้นความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและฤทธิ์ การเกิดอันตรกิริยากับตัวรับยา กลไกการออกฤทธิ์ คุณสมบัติทางเคมีกายภาพซึ่งสัมพันธ์กับการดูดซึม การกระจาย การแปรสภาพ การขับออก ผลข้างเคียง ข้อบ่งใช้ทางเภสัชวิทยาของยาจากธรรมชาติ สังเคราะห์ กึ่งสังเคราะห์ ในกลุ่มยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาทส่วนกลาง ยาด้านฮิสตามีนและยารักษาโรคแผลในกระเพาะ

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM336 Basic principle of medicinal chemistry and PM310 Foundations of pharmacology, pharmacokinetics and pharmacodynamics

Chemical and pharmaceutical principles influencing pharmacological activity; emphasis on structure activity relationship, receptor interaction, mechanism of drug action, physicochemical property related to absorption, distribution, metabolism, excretion; pharmacological indication of natural-, synthesized- or semi-synthesized drugs affecting autonomic nervous system, cardiovascular system, central nervous system, antihistamines and antipeptic ulcer

ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4**2 (2-0-4)****PM431 Pharmaceutical technology 4**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.341 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3

บทนำสู่เภสัชภัณฑ์ปราศจากเชื้อ กระบวนการผลิตยาปราศจากเชื้อ การแบ่งประเภทยาปราศจากเชื้อ กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อและการตรวจรับรอง เภสัชภัณฑ์สำหรับ ตา หู จมูก คอ เภสัชภัณฑ์รังสี สารอาหารให้ทางหลอดเลือดดำ สิ่งเพิ่มผสมให้ทางหลอดเลือดดำ แอโรซอล การควบคุมคุณภาพยาปราศจากเชื้อ บรรจุภัณฑ์สำหรับยาปราศจากเชื้อ การสอบเทียบและการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือและพื้นที่ผลิต สภาพแวดล้อมและระบบคุณภาพในกระบวนการผลิต ระบบการผลิตยาปราศจากเชื้อในโรงงานอุตสาหกรรม การนำเสนอหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์ปราศจากเชื้อ

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM341 Pharmaceutical technology 3

Introduction to sterile dosage forms; manufacturing process; classification of sterile products; sterilization process and validation; eye ear nose throat preparations; radiopharmaceuticals; parenteral nutrition; IV admixture; aerosol preparations; quality control of sterile dosage forms; packaging of sterile dosage forms; calibration and validation of equipment and production area; environment and quality system in manufacturing of sterile dosage forms; sterile manufacturing system in pharmaceutical industry; presentation of special topics on sterile dosage forms

ภศ.432 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4**1 (0-3-0)****PM432 Laboratory in pharmaceutical technology 4**

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4

ฝึกปฏิบัติการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาปราศจากเชื้อตามหัวข้อที่สอดคล้องกับภาคบรรยาย เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM431 Pharmaceutical technology 4

Laboratory session for preparation of sterile dosage forms in alignment with Pharmaceutical Technology 4

ภศ.433 การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 1**2 (2-0-4)****PM433 Quality assurance in pharmacy 1**

วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2

หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคุณภาพสากลในการผลิตและการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติที่ดีในขั้นตอนต่างๆ เช่น หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต หลักปฏิบัติที่ดีทางห้องปฏิบัติการ หลักปฏิบัติที่ดีในการจัดส่ง หลักปฏิบัติที่ดีในการจัดเก็บ มาตรฐานไอเอสโอต่างๆ ที่ถูกใช้เพื่อบรรจุเป้าประสงค์ในการประกันและควบคุมคุณภาพการผลิตยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพ หลักการการบริหารคุณภาพต่างๆ เพื่อใช้ในการประกันและควบคุมคุณภาพของการผลิตยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM334 Pharmaceutical analysis 2

Fundamental concepts of international quality systems in pharmaceutical production and quality control; various good practices (GxP), e.g. Good Manufacturing Practice (GMP), Good Laboratory

Practice (GLP), Good Delivery Practice (GDP), Good Storage Practice (GSP), ISO standards, used to achieve the objectives of quality assurance and control in manufacturing drugs and health products; principles of quality management in quality assurance and control of pharmaceuticals and health products manufacturing .

ภศ.434 ชีวเภสัชภัณฑ์

3 (3-0-6)

PM434 Biopharmaceuticals

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา พศ.037 ชีวเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ และ พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร

คำจำกัดความและการจำแนกประเภทของผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์ เทคนิคที่ใช้ในกระบวนการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ เทคโนโลยีในการพัฒนาชีวเภสัชภัณฑ์ การบำบัดด้วยเซลล์ต้นกำเนิด และยีน วิทยาการจีโนมทางเภสัชศาสตร์ สถานการณ์ปัจจุบันของผลิตภัณฑ์ยาชีววัตถุ

Pre-requisite: had completed MD037 Biochemistry for pharmacy and MD044 Microbiology for pharmacists

Definition and classification of pharmaceutical biotechnology products; production techniques; quality control and quality assurance; technologies in the development of biopharmaceutical products; stem cell and gene therapy; pharmacogenomics; current trend of biopharmaceutical products

ภศ.435 เคมีของยา 2

3 (3-0-6)

PM435 Medicinal chemistry 2

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา ภศ.430 เคมียา 1

หลักการทางเคมีและเภสัชกรรมที่มีผลต่อฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เน้นความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและฤทธิ์ การเกิดอันตรกิริยากับตัวรับยา กลไกการออกฤทธิ์ คุณสมบัติทางเคมีกายภาพซึ่งสัมพันธ์กับการดูดซึม การกระจาย การแปรสภาพ การขับออก และผลข้างเคียงตลอดจนข้อบ่งใช้ทางเภสัชวิทยาของยาจากธรรมชาติ สังเคราะห์ กึ่งสังเคราะห์ ในกลุ่มยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบสแตียรอยด์และฮอร์โมน ยาเบาหวาน ยาไทรอยด์ ยาปฏิชีวนะ ยาด้านเชื้อแบคทีเรีย ยาด้านโปรโตซัว ยาถ่ายพยาธิ ยาด้านเชื้อรา ยาด้านมาลาเรีย ยาด้านไวรัส ยาด้านมะเร็ง ยาอนินทรีย์ และยาในปัจจุบันที่น่าสนใจ

Pre-requisite: had completed PM430 Medicinal chemistry 1

Chemical and pharmaceutical principles influencing pharmacological activity; emphasis on structure activity relationship, receptor interaction and mechanism of drug action; physicochemical property relation to absorption, distribution, metabolism, excretion, side effects; pharmacological indication of natural-, synthesized-, or semi-synthesized drugs affecting steroid and hormonal systems, antidiabetic drugs, thyroid drugs, antibiotics, antibacterial drugs, anti-protozoa drugs, antihelminthic drugs, antifungal drugs, antimalarial drugs, antiviral drugs, antineoplastic drugs; inorganic drugs and current drugs of interest

วิชาการ**(4 หน่วยกิต)****ภศ.200 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1****0.5 (0-1.5-3)****PM200 Integration of pharmacy practice and industrial pharmacy 1**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษากลุ่มวิชาชีพเภสัชศาสตร์ของชั้นปีที่ 1 และ 2 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชาการ

การประยุกต์และบูรณาการเบื้องต้นของพื้นฐานความรู้ในวิชาชีพเภสัชกรรม ระบบยาและสุขภาพ องค์ประกอบด้านสังคมและศาสตร์ด้านเทคโนโลยีเภสัชกรรม เน้นความเชื่อมโยงและการพึ่งพาซึ่งกันและกันขององค์ความรู้ ที่ได้จากวิชาในสองภาคการศึกษาของปี 2 ต่อการปฏิบัติในวิชาชีพเภสัชกรรม การฝึกและพัฒนาทักษะในการประยุกต์ วิเคราะห์ และการคิดเชิงวิเคราะห์ผ่านการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

Pre-requisite: had completed pharmacy professional courses of the first and second years or with discretion of course coordinators

Introductory application and integration of foundation of knowledge in pharmacy profession, drug and health systems, society issues, and sciences in pharmaceutical technology; emphasis on connection and mutual support of the knowledge learned from 2 semesters of the second year toward pharmacy profession practices; developing skills in application, analysis and critical thinking through active learning

ภศ.300 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2**0.5 (0-1.5-3)****PM300 Integration of pharmacy practice and industrial pharmacy 2**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษากลุ่มวิชาชีพเภสัชศาสตร์ของชั้นปีที่ 3 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชาการ

การประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้และการปฏิบัติจากกลุ่มวิชาด้านผู้ป่วย สังคมและผลิตภัณฑ์ ในสองภาคการศึกษาของชั้นปี 3 เน้นความเชื่อมโยงและการพึ่งพาซึ่งกันและกันขององค์ความรู้ที่เป็นองค์ประกอบของระบบยา การพัฒนาทักษะในการบูรณาการ การวิเคราะห์และการคิดเชิงวิเคราะห์ผ่านการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

Pre-requisite: had completed pharmacy professional courses of the third year or with discretion of course coordinators

Application and integration of knowledge and laboratory practices experienced from patient, social, and product courses in 2 semesters of the third year; emphasis on connection and mutual support of the knowledge forming drug system; developing skills in integration, analysis and critical thinking through active learning

ภศ.400 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 3**0.5 (0-1.5-3)****PM400 Integration of pharmacy practice and industrial pharmacy 3**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษากลุ่มวิชาชีพเภสัชศาสตร์ของชั้นปีที่ 4 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชาการ

การประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้และการปฏิบัติจากกลุ่มวิชาด้านผู้ป่วย สังคมและผลิตภัณฑ์ ในสองภาคการศึกษาของชั้นปี 4 ที่ครอบคลุมศาสตร์ทุกด้านของวิชาชีพเภสัชกรรม เน้นความเชื่อมโยงและการพึ่งพาซึ่งกันและกันขององค์ความรู้ที่เป็นองค์ประกอบของระบบยา การฝึกและพัฒนาทักษะในการบูรณาการ การคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหาผ่านการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

Pre-requisite: had completed pharmacy professional courses of the fourth year or with discretion of course coordinators

Application and integration of knowledge and laboratory practices experienced from patient, social, and product courses in 2 semesters of the fourth year, covering comprehensive knowledge and practices in pharmacy profession, emphasis on connection and mutual support of the knowledge forming drug system; developing skills in integration, critical thinking and problem solving through active learning

ภศ.401 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม

2 (1-3-2)

PM401 English for pharmacy profession

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษากลุ่มวิชาด้านผู้ป่วยของปี 3 และ 4 หรือเรียนพร้อมกัน หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชา

เทคนิคและการฝึกปฏิบัติสำหรับการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ เน้นการสื่อสารด้วยวาจา เพื่อสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ การซักประวัติ จ่ายยาและการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาและดูแลตนเอง การใช้คำศัพท์ เทคนิคและภาษาพูดอย่างเหมาะสม ทักษะการอ่าน เขียน และนำเสนอด้วยวาจา สำหรับเภสัชกร

Pre-requisite: had completed patient courses of the third and fourth years or with discretion of course coordinators

Technique and practice for communication in English; focus on verbal communication with patients and health care professionals; history taking; dispensing and advices on the use of drug therapy and self-care; appropriate use of technical and lay language terms; reading, writing and oral presentation skills for pharmacist.

ภศ.500 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4

0.5 (0-1.5-3)

PM500 Integration of pharmacy practice and industrial pharmacy 4

วิชาบังคับก่อน : สถานะนักศึกษาปี 5 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชา

การประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้และการปฏิบัติ ครอบคลุมศาสตร์ทุกด้านของวิชาชีพเภสัชกรรม ตลอด 4 ปี เน้นการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ ผ่านการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

Pre-requisite: status of the fifth year student or with discretion of course coordinators

Application and integration of comprehensive knowledge and laboratory practices in pharmacy profession experienced from year 1 to year 4; emphasis on problem solving and creativity through active learning

2.2.2 วิชาเฉพาะสายวิชา	46	หน่วยกิต
2.2.2.1 วิชาบังคับในสายวิชา	9	หน่วยกิต

สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical care)

ภศ.510 เภสัชจลนศาสตร์คลินิก 2 (2-0-4)

PM510 Clinical pharmacokinetics

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา ภศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์

ปัจจัยและสภาวะต่างๆ ของผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาชนิดต่างๆ การปรับขนาดและปรับวิธีการให้ยาอย่างเหมาะสมโดยใช้การคำนวณทางเภสัชจลนศาสตร์ การประยุกต์และนำวิธีการทางเภสัชจลนศาสตร์คลินิกไปใช้ในการตรวจติดตามระดับยาในเลือดของยา

Pre-requisite: had completed PM310 Foundations of pharmacology, pharmacokinetics and pharmacodynamics

Patient factors and conditions affecting changes in pharmacokinetics parameters of various drugs; dosage adjustment and modification of drug administration using pharmacokinetic calculation; Application and implementation of clinical pharmacokinetics approach in therapeutic drug monitoring

ภศ.511 การสื่อสารสำหรับเภสัชกรรมปฏิบัติ 3 (2-3-4)

PM511 Communication for pharmacy practice

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา ภศ.360 หลักการสื่อสารสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม

หลักการและการฝึกปฏิบัติการสื่อสารในงานเภสัชกรรมปฏิบัติโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ทักษะการให้คำปรึกษา การสื่อสารในสถานการณ์ยุ่งยาก การสื่อสารสุขภาพ การสื่อสารเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการประสานงานและการปฏิบัติงานร่วมกันในวิชาชีพสุขภาพ

Pre-requisite: had completed PM360 Principle of communication for pharmacy profession

Principles and practice of patient-centered communication in pharmacy practice; counseling skills; communication in difficult situation; health communication; communication for behavior changes; collaboration and working partnership among health professionals

ภศ.512 เภสัชบำบัดขั้นสูง 1 4 (3-3-6)

PM512 Advanced pharmacotherapy 1

พยาธิสรีรวิทยาและหลักการให้ยาบำบัดในภาวะผิดปกติที่พบบ่อยในผู้ป่วยเฉียบพลันทางอายุรกรรม การเตรียมสารอาหารและเคมีบำบัดที่ให้ทางหลอดเลือดดำ การพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการให้บริหารทางเภสัชกรรม จากประสบการณ์กับผู้ป่วยในสถานการณ์จริง

Pathophysiology and principles of pharmacotherapy in common diseases encountered in acute care medicine; parenteral nutrition and chemotherapy preparation; development of clinical skills essential in providing pharmaceutical care through experiences with actual patient cases

สาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม (Industrial pharmacy)**ภศ.530 เภสัชวิเคราะห์ 3****2 (2-0-4)****PM530 Pharmaceutical analysis 3**

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2 และ ภศ.335 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2

การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ การตรวจสอบความถูกต้อง และการหาค่าความไม่แน่นอนของการวิเคราะห์ การตรวจสอบสารปนเปื้อน สารสลายตัว และสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในวัตถุดิบยา สารช่วยในตำรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และในของเหลวชีวภาพ ข้อกำหนดเฉพาะของวัตถุดิบยา ยาสำเร็จรูป สถิติและการจัดการข้อมูลวิเคราะห์ การหาเภสัชสมมูลชีวสมมูล กฎระเบียบและเอกสารในการยื่นขอทะเบียนยา

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM334 Pharmaceutical analysis 2 and PM335 Laboratory in pharmaceutical analysis 2

Development of analytical methods; validation; determination of uncertainty in analysis; detecting contaminated substances, degradation substances and other compounds in pharmaceutical raw materials, excipients in finished pharmaceutical products and in biological fluid; specification of pharmaceutical raw materials and finished products; statistics and data analysis; pharmaceutical- and bio-equivalence; regulation and document for product registration

ภศ.531 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 3**1 (0-3-0)****PM531 Laboratory in pharmaceutical analysis 3**

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.530 เภสัชวิเคราะห์ 3

ปฏิบัติการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ สารปนเปื้อน สารสลายตัว และสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในวัตถุดิบยา สารช่วยในตำรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และในของเหลวชีวภาพ การตรวจสอบความถูกต้อง และการถ่ายโอนวิธี สถิติและการจัดการข้อมูลวิเคราะห์ กฎระเบียบและเอกสารในการยื่นขอทะเบียน

Pre-requisite: had completed or concurrent taking PM530 Pharmaceutical analysis 3

Laboratory in development of analytical methods for pharmaceutical products; contaminated substances; degradation substances and other compounds in pharmaceutical raw materials and excipients in finished pharmaceutical products as well as in biological fluid; validation and method transfer; statistics and data analysis; regulation and document for product registration

ภศ.532 การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 2**2 (2-0-4)****PM532 Quality assurance in pharmacy 2**

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.433 การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 1

ปัจจัยในขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ การขยายขนาดการผลิต พารามิเตอร์สำคัญที่ต้องควบคุมในกระบวนการผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อความสม่ำเสมอของตัวยาสาคัญ หลักการของเทคโนโลยีวิเคราะห์กระบวนการผลิต และการปล่อยผ่านโดยพารามิเตอร์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดทำเอกสารที่ใช้ในระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้อง การตรวจสอบตนเอง การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ และการตรวจสอบความถูกต้องของการทำความสะอาด การตรวจสอบความถูกต้องสภาวะแวดล้อม

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM433 Quality assurance in pharmacy 1

Factors in design and development affecting the quality of products; production scale-up; key parameters to be controlled in manufacturing process; factors affecting the uniformity of active pharmaceutical ingredients; principle of Process Analytical Technology (PAT; parametric release and technology transfer; documentation of relevant quality systems; internal audit; analytical method validation; cleaning validation; environmental validation

ภศ.533 วิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิต

2 (2-0-4)

PM533 Good manufacturing practice

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.433 การประกันคุณภาพด้านเภสัชกรรม 1

ข้อกำหนดตามหลักการปฏิบัติในการผลิตที่ดี (GMP/PICs) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ระบบบริหารคุณภาพ บุคลากร อาคารสถานที่และเครื่องมือ ระบบเอกสาร เอกสารการผลิต เอกสารควบคุมคุณภาพ การดำเนินการผลิต การควบคุมคุณภาพ การจ้างผลิตและการจ้างวิเคราะห์ ข้อร้องเรียนและการเรียกคืนผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบตนเอง ระบบคอมพิวเตอร์และการตรวจสอบความถูกต้อง การเตรียมพร้อมสำหรับการตรวจประเมิน GMP

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM433 Quality assurance in pharmacy 1

Guidance to good manufacturing practice (GMP/PICs) endorsed by the Ministry of Public Health; quality management system; personnel, premise and equipment; documentation system; production documentation; quality control documentation; operation in production and quality control; outsourcing production and analysis; complaint and product recall; self-inspection; computer system and validation; preparing for GMP assessment

ภศ.534 วิศวกรรมเภสัช 1

2 (2-0-4)

PM534 Pharmaceutical engineering 1

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 และ ภศ.432 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4

กระบวนการทางวิศวกรรมเภสัชที่ใช้ในการจัดทำแผนแม่บทสำหรับวางผังและออกแบบโรงงาน การเลือกที่ตั้ง การออกแบบอาคาร การออกแบบระบบสนับสนุนการผลิต การเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพ งานระบบอาคารและงานซ่อมบำรุง การประเมินผลการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM431 Pharmaceutical technology 4 and PM432 Laboratory in pharmaceutical technology 4

Processes in pharmaceutical engineering used in plant layout, building design, utilities design, site selection, selection of machines and equipment used in manufacturing process and quality control process; mechanical, electrical and plumbing engineering, maintenance; environmental assessment and waste treatment

2.2.2.2 วิชาเลือก

6 หน่วยกิต

2.2.2.2.1 วิชาเลือกในสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม (10 รายวิชา)

ภศบ.514 เภสัชบำบัดขั้นสูง 2

3 (2-3-4)

PMC514 Advanced pharmacotherapy 2

พยาธิสรีรวิทยาและหลักการให้ยาบำบัดในภาวะผิดปกติที่พบบ่อย ในการให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย เฉพาะด้านในโรคเรื้อรังที่ต้องใช้ยาต่อเนื่องและอาจมีความซับซ้อนทางคลินิก เช่น โรคทางจิตเวช ผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาต้าน การแข็งตัวของเลือด ผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังหลายโรคร่วมกัน โรคติดเชื้อเอชไอวีที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสหรือแพ้ยา โรคหัวใจ โรคที่ดื้อยาหรือแพ้ยา โรคไตเรื้อรัง/ผู้ป่วยที่ปลูกถ่ายไต พัฒนาทักษะทางคลินิกที่ก้าวหน้ามากขึ้น ในการให้บริหารทาง เภสัชกรรมจากประสบการณ์กับผู้ป่วยจริงในสถานการณ์ผู้ป่วยนอกและปฐมภูมิ

Pathophysiology and principles of pharmacotherapy in common diseases encountered in patients with chronic diseases requiring continuity of pharmacotherapy, with potential clinical complications, such as psychiatric patients, anticoagulated patients, patients with multiple chronic diseases, HIV infected patients with opportunistic infections or with antiretroviral drug allergy, tuberculosis patients with drug allergy or drug resistance, patients with chronic kidney diseases or kidney transplanted patients; development of more advanced clinical skills in providing pharmaceutical care through experiences with actual patient cases in outpatient and primary care setting

ภศบ.515 เภสัชบำบัดผู้สูงอายุ

2 (2-0-4)

PMC515 Geriatric pharmacotherapy

พยาธิสรีรวิทยาและหลักการให้ยาบำบัดในความผิดปกติที่พบบ่อยในผู้ป่วยสูงอายุ เน้นพัฒนาความรู้และการคิด วิเคราะห์ทางคลินิกเพื่อแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยสูงอายุ

Pathophysiology and principles of pharmacotherapy in common disorders encountered in older patients; emphasis on developing knowledge and clinical analysis for problem-solving in providing pharmaceutical care for older patients

ภศบ.516 เภสัชบำบัดผู้ป่วยภาวะวิกฤติ

2 (2-0-4)

PMC516 Critical care pharmacotherapy

พยาธิสรีรวิทยาและหลักการให้ยาบำบัดในความผิดปกติที่พบบ่อยในผู้ป่วยภาวะวิกฤติ เน้นพัฒนาความรู้และการ คิดวิเคราะห์ทางคลินิกเพื่อแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยภาวะวิกฤติ

Pathophysiology and principles of pharmacotherapy in common disorders encountered in critically ill patients; emphasis on developing knowledge and clinical analysis for problem solving in providing pharmaceutical care for critically ill patients

ภศบ.517 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและการแพทย์ทางเลือก**2 (2-0-4)****PMC517 Dietary supplements and alternative medicine**

ลักษณะและการประเมินสารจากธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ขนาด วิธีการใช้ กลไกทางเภสัชวิทยา อาการไม่พึงประสงค์ อันตรกิริยาต่อยา และข้อแนะนำในการใช้ในประชากรกลุ่มต่างๆ ลักษณะและการประเมินการแพทย์ทางเลือกในปัจจุบัน ที่ใช้เพื่อการวินิจฉัย รักษาและป้องกันโรค

Description and evaluation of natural resources used as dietary supplements; dosage; clinical use; mechanism(s) of action; adverse effects; drug interactions; advices on their uses in various populations; description and evaluation of current alternative medicines for diagnosis, therapy and disease prevention

ภศบ.518 หัวข้อร่วมสมัยทางเภสัชกรรมปฏิบัติ**1 (0-2-1)****PMC518 Contemporary topics in pharmacy practice**

สัมมนาเกี่ยวกับแนวโน้มปัจจุบันในเภสัชกรรมปฏิบัติที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ การบูรณาการการประเมินผลลัพธ์ด้านคลินิก มนุษย์และเศรษฐศาสตร์รวมถึงการจัดการระบบ

Seminar in current trend in evidence based pharmacy practice; integration of clinical, humanistic, and economic outcome evaluation including system management

ภศบ.519 การประเมินยาใหม่**1 (0-2-1)****PMC519 New drug evaluation**

การประเมินคุณค่าของยาใหม่ในด้านประสิทธิภาพ ความปลอดภัยและผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง การนำเสนอและอภิปรายศักยภาพของยาใหม่ต่อบทบาททางการรักษาในทางปฏิบัติ

New drug appraisal for efficacy, safety and other relevant outcomes; presentation and discussion of their potential for places of therapy in practice

ภศบ.524 การวิจัยยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพทางคลินิก**2 (2-0-4)****PMC524 Clinical research in pharmaceutical and health products**

วิชาบังคับก่อน: เคศศึกษา ภศ.462 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับเภสัชกร

หลักการของการวิจัยในมนุษย์ ตามแนวทางการวิจัยทางคลินิกที่ดี การจัดเตรียมโครงการวิจัย สำหรับเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การติดตามการทำวิจัยให้เป็นไปตามโครงการวิจัย การเฝ้าระวังและรายงานอาการไม่พึงประสงค์ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย การสรุปและรายงานผลการวิจัย บทบาทของเภสัชกรในการเป็นผู้ประสานงานวิจัยและเป็นกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

Pre-requisite: had completed PM462 Research methodology and statistics for pharmacists

Principle of Good Clinical Practice (GCP) in clinical research; protocol preparation and submission to the ethics committee; monitoring study process to ensure adherence to protocol; adverse event monitoring and reporting; problems solving during study process; concluding and reporting study results; role of pharmacist as a study coordinator and a member in the ethics committee

ภศบ.525 การบริหารจัดการธุรกิจยาและอุตสาหกรรมสุขภาพ**2 (1-3-2)****PMC525 Pharmaceutical and healthcare industry management**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม

การบริหารจัดการธุรกิจยาและอุตสาหกรรมสุขภาพ การบริหารการตลาด ได้แก่ การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมทางการตลาดและลูกค้า การวางแผนการตลาด การบริหารเชิงกลยุทธ์ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการด้านสุขภาพ การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมยา โรงพยาบาล ร้านยา และธุรกิจสุขภาพอื่นๆ จริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ

Pre-requisite: had completed PM461 Pharmacy administration

Management in pharmaceutical business and health industry; marketing management, i.e., analyzing market environment and customer; marketing planning; strategic management; information system for health management, application in pharmaceutical industry, hospital, drug store and other health businesses; moral and ethics in profession

ภศบ.526 การคุ้มครองผู้บริโภค**3 (3-0-6)****PMC526 Consumer protection**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.463 จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ

หลักการในการคุ้มครองผู้บริโภค มาตรการทางด้านกฎหมาย บทบาทสื่อมวลชน องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคมและกลวิธีในการคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งจุดแข็ง จุดอ่อน ของกลวิธีต่างๆ ที่ใช้

Pre-requisite: had completed PM463 Professional ethics and laws

Principles in consumer protection; enforcement by law; role of mass media; non-governmental organizations in consumer protection; social movements and strategies for consumer protection; strengths and weaknesses of various strategies used

ภศบ.527 บริบาลทางเภสัชกรรมปฐมภูมิ**2 (1-3-2)****PMC527 Pharmaceutical care in primary care**

การให้บริการด้านบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างเป็นองค์รวมในระดับปฐมภูมิ เช่น ร้านยา ศูนย์บริการสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์สุขภาพชุมชน หน่วยบริการปฐมภูมิของโรงพยาบาล การประเมินอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับความเจ็บป่วย การใช้ยา ภาวะเสี่ยงต่างๆ ต่อสุขภาพ การแก้ไขและป้องกันปัญหา การจัดการความเสี่ยง การทำงานเป็นทีมสหวิชาชีพ

Provision of holistic pharmaceutical care service in primary care, i.e., community pharmacy, health care center, Tambon health promotion hospital, community health center, primary care unit in hospital; systematic assessment of illnesses, medication use and health risks; solving and preventing the problems; managing the risks; working in a multidisciplinary team

2.2.2.2.2 วิชาเลือกในสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม (17 รายวิชา)

ภศว.514 การออกแบบรูปแบบเภสัชภัณฑ์

3 (2-3-4)

PMS514 Pharmaceutical dosage form design

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและหลักการที่สำคัญในการตั้งสูตรตำรับเภสัชภัณฑ์รูปแบบพื้นฐานต่างๆ ที่สัมพันธ์กับทางให้ยา ได้แก่ ยาน้ำใส ยาน้ำแขวนตะกอน อิมัลชัน ยาครีม ยาขี้ผึ้ง ยาเจล ยาเหน็บ ยาผง ยาแคปซูล และยาเม็ด การพัฒนาตำรับเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสม ปฏิบัติการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลยาและสารช่วยที่เลือกใช้ ออกแบบตำรับ เตรียมตำรับ คัดเลือกตำรับ ประเมินความคงสภาพของตำรับ นำเสนอผลิตภัณฑ์ รายงานการทดลอง และเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงตำรับ

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM431 Pharmaceutical technology 4

Related theories and essential principles in formulation of pharmaceutical dosage forms such as solutions, suspensions, emulsions, creams, ointments, gels, suppositories, powders, capsules, and tablets; development of proper and effective pharmaceutical dosage form; practices in retrieval of drug and excipients information; formulation design, manufacturing, formulation selection, its stability assessment; reporting the experiment results and suggesting problem solving or improving the formulation

ภศว.515 การค้นพบยา

2 (2-0-4)

PMS515 Drug discovery

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.435 เคมีของยา 2

กระบวนการในการค้นหาและพัฒนายาใหม่ ปฏิบัติการระหว่างโมเลกุลของยากับตำแหน่งเป้าหมาย การออกแบบและการค้นพบสารต้นแบบ ทั้งจากการปรับปรุงจากตัวยาเดิมที่มีอยู่แล้ว หรือการคัดกรองสารสำคัญจากธรรมชาติ โดยเฉพาะจากสมุนไพร โดยปรับปรุงโครงสร้างทางเคมีเพื่อให้มีฤทธิ์ที่ดีขึ้น การค้นหาสาเหตุตลอดจนปัจจัยในการเกิดโรคในระดับโมเลกุล และชีวโมเลกุลเป้าหมาย การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างแบบจำลอง 3 มิติของชีวโมเลกุลเป้าหมาย เพื่อออกแบบสารใหม่ที่มีฤทธิ์แรงและมีความเฉพาะเจาะจง การค้นหาสารต้นแบบด้วยการคัดกรองประสิทธิภาพสูง

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM435 Medicinal chemistry 2

Procedures in searching and development of new active pharmaceutical ingredients; interactions between drug molecules and target sites; design and discovery of lead compounds, either by modifying the existing compounds or screening natural active constituents particularly from medicinal plants by modification of chemical structure to improve bioactivity; determination of causes and factors affecting disease occurrence at a molecular level and biomolecular targets; computer-aid in three dimensional molecular modeling of bioactive target to design new drug entities with high potency and specificity; searching for lead compounds by using high throughput screening

ภศว.516 ระบบนำส่งยา**2 (2-0-4)****PMS516 Drug delivery system**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 และ ภศ.434 ชีวเภสัชภัณฑ์

หลักการและทฤษฎีการออกแบบและพัฒนาระบบนำส่งยาที่ควบคุมการปลดปล่อยและนำส่งยาตรงเป้าหมายในร่างกายมนุษย์ที่มีการจัดรูปแบบตามความเหมาะสม ทั้งชนิดที่ใช้โดยการรับประทาน ทางผิวหนัง การฉีด ทางนัยน์ตา ทางปอด และเยื่อเมือกของร่างกาย การประยุกต์องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรม นาโนเทคโนโลยี และเภสัชบำบัดในการออกแบบ พัฒนา และผลิตระบบนำส่งยา

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM431 Pharmaceutical technology 4 and PM434 Biopharmaceuticals

Principle and theory of design and development of drug delivery systems for controlled release and targeted drug delivery in human body using suitable delivery systems, i.e. oral, topical, parenteral, ocular, pulmonary, and mucosal delivery; applications of knowledge in pharmaceutical technology, pharmaceutical biotechnology, nanotechnology, and pharmacotherapeutics in the design, development, and manufacturing drug delivery systems

ภศว.517 วิศวกรรมเภสัช 2**2 (2-0-4)****PMS517 Pharmaceutical engineering 2**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.533 วิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิต และ ภศ.534 วิศวกรรมเภสัช 1

โครงสร้างองค์กรของอุตสาหกรรมยา โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน การควบคุมสินค้าคงคลัง การวางแผนการจัดซื้อ การวางแผนการผลิต การจัดเก็บและการกระจายสินค้า ระบบบริหารคุณภาพ การบริหารบุคคล การบริหารต้นทุน วิธีการเพิ่มผลผลิต การบริหารความเสี่ยง การบริหารความปลอดภัย และการกำจัดของเสียในอุตสาหกรรมยา

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM533 Good manufacturing practice and PM534 Pharmaceutical engineering 1

Structure of organization in pharmaceutical industry; logistics and supply chains; inventory control; procurement planning; production planning; product inventory and distribution; quality management; personnel management; cost management; productivity improvement; risk management; safety management and waste treatment in pharmaceutical industry

ภศว.518 เวชสำอาง**3 (2-3-4)****PMS518 Cosmeceuticals**

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4

ความหมายและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเวชสำอาง การค้นหนังสือและวารสารที่ใช้ทางเวชสำอาง ชนิดของเวชสำอางและพระราชบัญญัติเวชสำอาง ภายใต้ภาคและการบำรุงรักษาผิวหนัง ผผและเล็บ การแพ้และสารที่ก่อให้เกิดการแพ้ สารป้องกันแสงแดด สารใหม่และผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ชนิดและการเลือกน้ำหอมกลิ่นที่ใช้ในผลิตภัณฑ์เวชสำอาง เทคนิคการเลือกใช้เวชสำอางอย่างเหมาะสม

Pre-requisite: had completed PM431 Pharmaceutical technology 4

Definition; general knowledge of cosmeceuticals; library search and journals in cosmeceuticals; category and cosmeceuticals act; anatomy and cares of skin, hair, and nail; hypersensitivity and allergens; sun screening agents; new compounds and products from natural sources; types and selection of perfumes in cosmeceuticals; techniques in proper choosing cosmeceuticals

ภศว.519 เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรมขั้นสูง

3 (3-0-6)

PMS519 Advanced pharmaceutical biotechnology

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา ภศ.434 ชีวเภสัชภัณฑ์

หลักการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ชีวภาพในทางเภสัชกรรมขั้นสูง ในการผลิตวัตถุดิบทางยา ตัวยาสำคัญ ทั้งสารตั้งต้น และสารตัวกลาง การพัฒนารูปแบบของยา เทคนิคที่ใช้ในกระบวนการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชีวเภสัชภัณฑ์ การบำบัดด้วยเซลล์ต้นกำเนิดและยีน วิทยาการจีโนมทางเภสัช

Pre-requisite: had completed PM434 Biopharmaceuticals

Principles and applications of advanced pharmaceutical biotechnology to produce pharmaceutical raw materials, active ingredients both precursors and intermediates; development of drug dosage forms; production technology; quality control and quality assurance; technology in the development of biopharmaceuticals; stem cell and gene therapy; pharmacogenomics science

ภศว.524 การวิเคราะห์ทางชีวเภสัชกรรม

3 (2-3-4)

PMS524 Biopharmaceutical analysis

วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.530 เภสัชวิเคราะห์ 3

หลักการและเทคนิคทางการวิเคราะห์เพื่อตรวจหาปริมาณยาหรือเมตาโบไลต์ และสารเกิดในกายต่างๆ ในของเหลวของร่างกาย และเนื้อเยื่อต่างๆ เพื่อประเมินสภาวะของสุขภาพและโรค รวมถึงเภสัชบำบัด

Pre-requisite: had completed or concurrently taking PM530 Pharmaceutical analysis 3

Analytical techniques to detect/ quantify the content of drugs or metabolites and endogenous compounds in biological fluid and tissues in order to evaluate the status of health and disease, as well as pharmacotherapeutics

ภศว.525 การวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา

3 (2-3-4)

PMS525 Microbiological assay

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร และ ภศ.530 เภสัชวิเคราะห์ 3

หลักการและเทคนิคในการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา การประเมินฤทธิ์ด้านจุลินทรีย์ในห้องปฏิบัติการ ในการควบคุมคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ อาหาร และเวชสำอาง ตั้งแต่วัตถุดิบ กระบวนการผลิต และสภาพแวดล้อม การควบคุมคุณภาพยาปฏิชีวนะและวิตามินทางห้องปฏิบัติการ

Pre-requisite: has completed MD044 Microbiology for pharmacists and PM530 Pharmaceutical analysis 3

Principles and techniques in microbiological assay; evaluation of antimicrobial activity in laboratory for quality control of pharmaceuticals, foods, and cosmetics, starting from raw materials, manufacturing process, and environment; quality control of antibiotics and vitamins in laboratory

ภศว.526 การสังเคราะห์ยา

2 (1-3-2)

PMS526 Drug synthesis

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.435 เคมีของยา 2

หลักการในการสังเคราะห์ยา กระบวนการสังเคราะห์ยา โดยใช้พื้นฐานความรู้ทางเคมีของยา ปฏิกริยาเคมีที่ใช้ในการสังเคราะห์ยา การออกแบบกระบวนการสังเคราะห์ยา การสังเคราะห์ยาหรือสารช่วยในตำรับยาในระดับอุตสาหกรรม การแปลผลข้อมูลทางสเปกโตรสโกปีเพื่อหาโครงสร้างทางเคมีของยา

Pre-requisite: had completed PM435 Medicinal chemistry 2

Principles of drug synthesis; process of drug synthesis based on basic knowledge of medicinal chemistry; chemical reaction in drug synthesis; design of synthetic pathway; synthesis of active compounds and excipients at industrial level; interpretation of spectroscopic results to determine chemical structure of drug

ภศว.527 การวิเคราะห์ทางวิทยาภูมิคุ้มกัน

2 (1-3-2)

PMS527 Immunological analysis

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา พศ.045 วิทยาภูมิคุ้มกันสำหรับเภสัชกร

หลักการทางทฤษฎี และเทคนิคในการวิเคราะห์ยาในเภสัชภัณฑ์ เลือด ซีรัม หรือพลาสมา โดยวิธีการทางวิทยาภูมิคุ้มกัน เช่น อีไลซา

Pre-requisite: had completed MD045 Immunology for pharmacists

Theoretical principles and techniques in analysis of drugs in pharmaceutical products, blood, serum, or plasma by immunological method such as ELISA

ภศว.528 โครมาโทกราฟีในงานควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์

3 (3-0-6)

PMS528 Chromatography in pharmaceutical quality control

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.335 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2

หลักการและปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โดยใช้หลักการของทางโครมาโทกราฟี

Pre-requisite: had completed PM335 Laboratory in pharmaceutical analysis 2

Principle and experiments involving analytical instruments and techniques for pharmaceutical products, herbal products and food supplements by the principle of chromatography

ภศว.529 การพัฒนาและวิจัยยาจากสมุนไพร

3 (3-0-6)

PMS529 Research and development of drugs from medicinal plants

วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.330 เภสัชเวท

เทคนิคสำคัญที่ใช้ในการพัฒนาสมุนไพรให้เป็นวัตถุดิบที่มีคุณภาพสำหรับใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร ผลิตภัณฑ์สุขภาพ และเวชสำอาง ขั้นตอนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาจากสมุนไพร การเก็บเกี่ยว การสกัด แยก การตรวจเอกลักษณ์ของสารสำคัญ และการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์

Pre-requisite: had completed PM330 Pharmacognosy

Essential techniques in development of high quality active raw materials from medicinal plants for phytopharmaceutical products, health products, and cosmeceuticals; steps in research and development of drugs from medicinal plants; harvesting, extracting, identifying active constituents, and quality control of products

ภศว.534 เทคนิคทางเภสัชเวท 1

2 (1-3-2)

PMS534 Pharmacognosy techniques 1

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา ภศ.330 เภสัชเวท และ ภศ.331 ปฏิบัติการเภสัชเวท

การทบทวนเอกสาร การตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ของพืช และวิธีการจัดทำพิพิธภัณฑ์พืช เทคนิคการถ่ายภาพ การตรวจสอบกลุ่มสารสำคัญขั้นต้นในสมุนไพร วิธีการทั่วไปในการสกัด แยกสารจากสมุนไพร

Pre-requisite: had completed PM330 Pharmacognosy and PM331 Laboratory in pharmacognosy

Literature review; plant identification and preparation of herbarium specimens; illustration techniques; phytochemical screening; general methods for separation of chemical constituents from medicinal plants

ภศว.535 เทคนิคทางเภสัชเวท 2

3 (3-0-6)

PMS535 Pharmacognosy techniques 2

วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษา ภศ.330 เภสัชเวท และ ภศ.331 ปฏิบัติการเภสัชเวท

หลักการพิสูจน์สูตรโครงสร้างทางเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ด้วยเทคนิคทางสเปกโตรสโกปี ได้แก่ อัลตราไวโอเลต-วิสิเบิล (ยูวี-วิส) อินฟราเรด (ไออาร์) นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ (เอ็นเอ็มอาร์) และ แมสสเปกโตรเมทรี (เอ็มเอส)

Pre-requisite: had completed PM330 Pharmacognosy and PM331 Laboratory in pharmacognosy

Principles of chemical identification of natural products using spectroscopy techniques, including ultraviolet-visible (UV-Vis), infrared (IR), nuclear magnetic resonance (NMR) and mass spectrometry (MS)

ภศว.536 หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

2 (1-3-2)

PMS536 Principle of plant tissue culture

ความเป็นมา ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการและเทคนิคของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช อาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การประยุกต์ใช้การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อขยายพันธุ์พืชในระดับอุตสาหกรรม รวมถึงการผลิตสารทุติยภูมิโดยใช้วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช

History, importance, usefulness, principle, and propagation techniques of plant tissue culture; plant tissue culture media; application of plant tissue culture for mass propagation at industrial level; production of secondary metabolites using plant tissue culture method

ภศว.537 การตรวจคัดกรองฤทธิ์ทางชีวภาพของสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2 (1-3-2)**PMS537 Screening of biological activity of natural products**

หลักการเบื้องต้นของการคัดกรองฤทธิ์ทางชีวภาพ และเทคนิคต่างๆ สำหรับการตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดหรือสารบริสุทธิ์จากสมุนไพร การประเมินผลในหลอดทดลอง และในสิ่งมีชีวิต

Basic principle of biological activity screening; techniques requiring for biological activity determination of crude extracts/ substances from natural products; evaluation methods in vitro and in vivo models

ภศว.538 เภสัชกรรมแผนไทย 2 (2-0-4)**PMS538 Thai traditional pharmacy**

หลักเภสัชกรรมแผนไทย เภสัชวัตถุ สรรพคุณเภสัช คณาเภสัช หลักการปรุงยาหรือเภสัชกรรมไทย ยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ

Principles of Thai traditional pharmacy; medicinal herbal materials; medicinal characteristics; sets of crude drug and traditional drug preparations; traditional pharmaceuticals and Thai traditional nostrum

2.2.2.3 วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพปีที่ 6 28 หน่วยกิต**2.2.2.3.1 วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม****1) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพบังคับ 16 หน่วยกิต****ภศบ.610 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน (อายุรกรรม) 1 4 (0-24-0)****PMC610 Pharmaceutical care clerkship in in-patients (medicine) 1**

วิชาบังคับก่อน: สถานะนักศึกษาปี 6 หรือได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยอายุรกรรมทั่วไป เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval from the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in providing pharmaceutical care to patients in general medicine ward; emphasis on developing clinical skills in solving medication-related problems, medication reconciliation, discharge counseling and communication with other health care professionals to provide patient-centered care

ภศบ.611 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 1 4 (0-24-0)**PMC611 Pharmaceutical care clerkship in ambulatory patients 1**

วิชาบังคับก่อน: สถานะนักศึกษาปี 6 หรือได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล การบูรณาการเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในชั้นปี 1 ถึง 5 เพื่อให้บริการด้านการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval from the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in providing pharmaceutical care service in outpatient real hospital setting; integrating contents in relevant courses in year 1 to 5 to provide holistic and humanized pharmaceutical care service.

ภศบ.612 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในเภสัชกรรมชุมชน 1 4 (0-24-0)

PMC612 Pharmaceutical care clerkship in community pharmacy 1

วิชาบังคับก่อน: สถานะนักศึกษาปี 6 หรือได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในร้านยา การซักประวัติผู้ป่วย การเลือกจ่ายยา การส่งมอบยา การให้คำปรึกษา การติดตามผลการรักษา การส่งต่อผู้ป่วยในกรณีที่เป็น การคัดกรองโรค การให้บริการเล็บบุหรี่ และการส่งเสริมสุขภาพ การบูรณาการเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในชั้นปี 1 ถึง 5 เพื่อให้บริการด้านการบริหารทางเภสัชกรรมในร้านยาอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval from the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in community pharmacy (drug store) real setting; patient history taking and review of systems, drug selection, dispensing, patient counseling, drug therapy monitoring, patient referral, disease screening, smoking cessation service and health promotion; integrating contents in relevant courses in year 1 to 5 to provide holistic and humanized pharmaceutical care service in community pharmacy

ภศบ.613 การฝึกปฏิบัติงานระบบยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย 4 (0-24-0)

PMC613 Clerkship in drug system for patient safety

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานที่เน้นการเรียนรู้และคิดแก้ไขปัญหาเชิงระบบของระบบยาในบริบทของโรงพยาบาล โดยมีความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นเป้าหมาย ความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการจ่ายยา การรายงานและเรียนรู้จากความคลาดเคลื่อน การวิเคราะห์สาเหตุภายใต้การทำงานแบบทีมสหวิชาชีพ การวางแผนและออกแบบเพื่อปรับปรุงระบบการจัดการยา ภายในบริบทของโรงพยาบาลแหล่งฝึก

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval from the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee.

Practices focus on understanding hospital medication system and its problem solving in hospital context, with patient safety as an ultimate goal; medication errors in medication use process; reporting

and learning from errors; root cause analysis under multidisciplinary team work; plan and design for the improvement in medication management system under specific context of the practice sites.

2) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเลือก

12 หน่วยกิต

ภศบ.614 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน (อายุรกรรม) 2 4 (0-24-0)

PMC614 Pharmaceutical care clerkship in in-patients (medicine) 2

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษารัฐบาลชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยอายุรกรรมทั่วไป เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกขั้นสูงในการแก้ไขปัญหาด้านยา การประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ต่อเนื่องจาก ภศบ.610

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee.

Practices in providing pharmaceutical care to patients in general medicine ward; emphasis on developing advanced clinical skills in solving medication-related problems, medication reconciliation, discharge counseling and communication with other health care professionals to provide patient-centered care; continuation of PMC610.

ภศบ.615 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 2

4 (0-24-0)

PMC615 Pharmaceutical care clerkship in ambulatory patients 2

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษารัฐบาลชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล การบูรณาการเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในปี 1 ถึง 5 เพื่อให้บริการด้านการบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ ต่อเนื่องจาก ภศบ.611

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in pharmaceutical care service in outpatient real hospital setting; integrating contents in relevant courses in year 1 to 5 to provide holistic and humanized pharmaceutical care service; continuation of PMC611.

ภศบ.616 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในเภสัชกรรมชุมชน 2

4 (0-24-0)

PMC616 Pharmaceutical care clerkship in community pharmacy 2

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษารัฐบาลชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในร้านยา การบูรณาการเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในปี 1 ถึง 5 เพื่อให้บริการด้านเภสัชกรรมชุมชนอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ ต่อเนื่องจาก ภศบ.612

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in community pharmacy (drug store) in real setting; integrating contents in relevant courses in year 1 to 5 to provide holistic and humanized pharmaceutical care service; continuation of PMC612.

ภศบ.617 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยภาวะวิกฤติ

4 (0-24-0)

PMC617 Pharmaceutical care clerkship in critically ill patients

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยภาวะวิกฤติ เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสานรายการยา การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยา และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in providing pharmaceutical care to critical care patients; emphasis on developing clinical skills in solving medication-related problems, medication reconciliation, drug therapy monitoring and communication with other health care professionals to provide patient-centered care

ภศบ.618 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด

4 (0-24-0)

PMC618 Pharmaceutical care clerkship in anticoagulated patients

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยา และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in providing pharmaceutical care to patients receiving warfarin; emphasis on developing clinical skills in solving medication-related problems, medication reconciliation, patient counseling, drug therapy monitoring and communication with other health care professionals to provide patient-centered care

ภศบ.619 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคไต**4 (0-24-0)****PMC619 Pharmaceutical care clerkship in renal patients**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสาย
วิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคไต เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยา และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in providing pharmaceutical care to patients with kidney diseases; emphasis on developing clinical skills in solving medication-related problems, medication reconciliation, patient counseling, drug therapy monitoring and communication with other health care professionals to provide patient-centered care

ภศบ.624 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยในโรคติดเชื้อ**4 (0-24-0)****PMC624 Pharmaceutical care clerkship in infectious patients**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสาย
วิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยา และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in providing pharmaceutical care to patients with infectious diseases; emphasis on developing clinical skills in solving medication-related problems, medication reconciliation, patient counseling, drug therapy monitoring and communication with other health care professionals to provide patient-centered care

ภศบ.625 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยระยะสุดท้าย**4 (0-24-0)****PMC625 Pharmaceutical care clerkship in patients with terminal illnesses**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสาย
วิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยระยะสุดท้าย เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยา และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริบาลที่มีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in providing supportive pharmaceutical care to patients at end-of-life stage; emphasis on developing clinical skills in solving medication-related problems, medication reconciliation, drug therapy monitoring and communication with other health care professionals to provide patient-centered care

ภศบ.626 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก

4 (0-24-0)

PMC626 Pharmaceutical care clerkship in pediatric patients

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเด็ก โดยเน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสาทรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in providing pharmaceutical care to pediatric patients; emphasis on developing clinical skills in solving medication-related problems, medication reconciliation, discharge counseling and communication with other health care professionals to provide patient-centered care

ภศบ.627 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็งและ

4 (0-24-0)

การเตรียมยาเคมีบำบัด

PMC627 Pharmaceutical care clerkship in oncologic patients and

cytotoxic preparation

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งอย่างเป็นองค์รวม การฝึกปฏิบัติในการเตรียมและการจัดการยาเคมีบำบัดที่ถูกต้องและเหมาะสม

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in providing holistic pharmaceutical care to oncologic patients; practices in accurate preparation and appropriate handling of cytotoxic drugs

ภศบ.628 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทาง

4 (0-24-0)

หลอดเลือดดำและโภชนศาสตร์คลินิก

PMC628 Pharmaceutical care clerkship in parenteral-feeding patients and clinical

nutrition

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติในการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ การเตรียมสารอาหารตามใบสั่งแพทย์ การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำ

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in preparation of total parenteral nutrition; preparation of parenteral nutrition as per prescription; practices in providing pharmaceutical care for parenteral-feeding patients.

ภศบ.629 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านเภสัชจลนศาสตร์คลินิก 4 (0-24-0)

PMC629 Pharmaceutical care clerkship in clinical pharmacokinetics

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษารัฐบาลชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจติดตามระดับยาในเลือด เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการรวบรวมข้อมูล ประเมิน และ แนะนำขนาดยาที่เหมาะสมตามหลักการทางเภสัชพลศาสตร์และเภสัชจลนศาสตร์คลินิก การสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices in providing pharmaceutical care to patients requiring therapeutic drug monitoring; emphasis on developing clinical skills in collecting patient data, assessment and providing dosing recommendation based on principles of clinical pharmacodynamics and pharmacokinetics; Communication with other health care professionals to provide patient-centered care

ภศบ.634 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา 4 (0-24-0)

ประสงค์จากยา

PMC634 Pharmaceutical care clerkship in adverse drug reaction monitoring

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษารัฐบาลชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา การตระหนักรู้ต่อสัญญาณเตือนอาการไม่พึงประสงค์จากยา การพัฒนาทักษะทางคลินิกในการประเมินความน่าจะเป็นที่ยาจะเป็นสาเหตุหรือเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ด้วยการใช้เครื่องมือประเมิน การติดตามประเมินสภาวะทางคลินิกของผู้ป่วยที่มีประสบการณ์อาการไม่พึงประสงค์จากยา การจัดการเพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำในผู้ป่วยแต่ละราย การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ให้การรักษาเกี่ยวกับผลไม่พึงประสงค์จากยา

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee

Practices involving the system of adverse drug reaction monitoring (ADRM); awareness of ADR signals; development of clinical skills in identification and assessment of ADRs with assessment tools; monitoring clinical conditions of patients experiencing an ADR; preventive measures to avoid repeated ADR in a patient; communication with patients and health professionals about ADR

ภศบ.635 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยที่บ้าน**4 (0-24-0)****PMC635 Pharmaceutical care clerkship in home care**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสาย
วิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่บ้าน บูรณาการความรู้ในวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 5 เพื่อให้บริบาลทางเภสัชกรรมอย่างต่อเนื่อง เป็นองค์รวม ไร้รอยต่อ และด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval from the chairman of the
Pharmaceutical care clerkship committee.

Practices in pharmaceutical care in real setting of home health care; integrating contents of relevant courses in year 1 to year 5 to provide continuous, holistic, seamless and humanized pharmaceutical care service

ภศบ.636 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านบริการเภสัชสนเทศ**4 (0-24-0)****PMC636 Pharmaceutical care clerkship in drug information service**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสาย
วิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานในหน่วยให้บริการเภสัชสนเทศ เน้นพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการสืบค้นและสื่อสารข้อมูลยาแก่
ผู้สอบถาม การทบทวนและประเมินการใช้ยา การมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำรายการยาสำหรับสถานพยาบาล และ
กิจกรรมอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการให้บริการเภสัชสนเทศในแหล่งฝึก.

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the
pharmaceutical care clerkship committee

Practices in drug information services; emphasis on development of essential skills in retrieving and communicating drug information to inquirers; drug use review and evaluation; participation in drug formulary setting process in health care setting and other activities related to drug information services at clerkship sites

ภศบ.637 การฝึกปฏิบัติงานการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ**4 (0-24-0)****PMC637 Clerkship in consumer protection in drug and health**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสาย
วิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ การจัดให้มียาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ
สุขภาพที่มีคุณภาพกระจายไปสู่ผู้บริโภคอย่างทั่วถึงโดยใช้กลไกการบริหารทั้งมาตรการทางกฎหมายและทางสังคมที่มี
ประสิทธิภาพ การให้ความรู้และข้อมูลที่ถูกต้องแก่ประชาชนเพื่อให้สามารถเลือกซื้อยาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องได้โดย
เหมาะสม การสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งด้านการคุ้มครองผู้บริโภค

Pre-requisite: status of the sixth year students or approval from the chairman of the
pharmaceutical care clerkship committee.

Practices in consumer protection in drug and health; ensuring accessible distribution of quality pharmaceutical and health-related products to consumer with administrative mechanisms using effective laws and societal measures; public education to enable appropriate selection and use of drug and health products; establishment of strong network of consumer protection

ภศบ.638 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารจัดการระบบงานเภสัชกรรม 4 (0-24-0)

PMC638 Clerkship in management of pharmaceutical system

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการในระบบบริการสุขภาพด้านต่างๆ การจัดการความเสี่ยง การพัฒนาคุณภาพ การเงินการคลัง โลจิสติกส์ และสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจและการบริหาร

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval from the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee.

Practices in management in healthcare system; risk management; quality improvement; financing; logistics; information for decision making and management

ภศบ.639 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารจัดการและการตลาดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ 4 (0-24-0)

PMC639 Clerkship in health care industry management and marketing

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการและการตลาดของธุรกิจยาและอุตสาหกรรมสุขภาพ การบริหารจัดการองค์กร การบริหารการตลาด ภายใต้กฎระเบียบข้อบังคับของวิชาชีพ

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval from the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee.

Practices in management and marketing in pharmaceutical and health related organization; organization and marketing management in compliance with code of conduct

ภศบ.644 การฝึกปฏิบัติงานด้านการจัดการและติดตามกระบวนการวิจัยยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพทางคลินิก 4 (0-24-0)

PMC644 Clerkship in managing and monitoring clinical research in pharmaceutical and health products

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

การฝึกปฏิบัติงานในการประสานงานกระบวนการวิจัยยาทางคลินิก การพัฒนาทักษะในการตรวจติดตามกระบวนการวิจัยยาทางคลินิก ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการศึกษา

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval from the chairman of the pharmaceutical care clerkship committee.

Practices in coordinating clinical research process; development of professional skills in monitoring clinical research process from its inception to closing

2.2.2.3.2 วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

1) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพบังคับ

8 หน่วยกิต

ภสว.610 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 1 4 (0-24-0)

PMS610 Industrial pharmacy clerkship in quality control and quality assurance 1

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาที่ผ่านรายวิชาที่ประกาศโดยคณะ หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพยาในกระบวนการผลิตยา วัตถุดิบ สารระหว่างกระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณของยา การทดสอบความคงตัวของยา การประยุกต์ใช้วิธีการทางเครื่องมือในการวิเคราะห์หาองค์ประกอบที่มีฤทธิ์ทางยาในรูปแบบยาต่างๆ การบำรุงรักษาและการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ในด้านต่างๆ เช่น ข้อกำหนดเฉพาะด้านคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ การประเมินคุณภาพ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การเตรียมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์

Pre-requisite: passed the courses defined by the Faculty or approval of the chairman of the industrial pharmacy clerkship committee.

Practices in drug quality control in production process, raw materials, in-process materials and finished products in various dosage forms; qualitative and quantitative analysis; stability testing of drug products; application of instrumental analysis in the determination of active constituents in various drug dosage forms; maintenance and calibration of the instruments; practices of quality assurance in pharmaceuticals products such as specifications of the quality of pharmaceutical products, evaluation of the quality, production of the quality products, preparing related documents in quality assurance of pharmaceutical products

ภสว.611 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 1

4 (0-24-0)

PMS611 Industrial pharmacy clerkship in pharmaceutical production 1

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษารัฐบาลชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีการผลิตยาหรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม การควบคุมกระบวนการผลิต ลำดับขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ สภาพที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการผลิต สถิติและคณิตศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม หลักการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ การซ่อมแซมและบำรุงรักษา การฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิต

หลักปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การควบคุมมลพิษทางอุตสาหกรรม การบริหารการผลิต การบริหารคุณภาพ การวางแผนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง กฎและข้อบังคับในอุตสาหกรรมยา

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval from the chairman of the industrial pharmacy clerkship committee.

Practices to develop skills in production technology of pharmaceutical product or herbal products at production scale, control of production process and its sequence; machines and equipment used; optimal conditions of each manufacturing process; fundamental statistics and mathematics dealing with manufacturing processes; production factors; facilities including premise, and environment; functional principles of machines and equipments, repair and maintenance services; production personnel training; hygienic and safety protocols in operations; control of industrial pollutions; production management; quality management; production planning; inventory control; rules and regulations in pharmaceutical industry

2) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเลือก

20 หน่วยกิต

ภศว.614 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 2 4 (0-24-0)

PMS614 Industrial pharmacy clerkship in quality control and quality assurance 2

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาที่ผ่านรายวิชาที่ประกาศโดยคณะ หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพยาในกระบวนการผลิตยา เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตั้งแต่วัตถุดิบ สารระหว่างกระบวนการผลิต จนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแบบต่างๆ; การสอบเทียบ การตรวจรับรอง การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ การบำรุงรักษาเครื่องมือ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ในด้านต่างๆ เช่น ข้อกำหนดเฉพาะด้านคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ การประเมินคุณภาพ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การเตรียมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ การควบคุมการจัดเก็บและกระจายสินค้าเภสัชภัณฑ์ การขึ้นทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภศว.610

Pre-requisite: passed the courses defined by the Faculty or approval of the chairman of the industrial Pharmacy clerkship committee.

Practices in quality control of production process of drugs, cosmetics and health products, from raw materials, in-process materials and finished products in various dosage forms; instrumental calibration, certification, validation; instrumental maintenance; practices in quality assurance of pharmaceuticals products, such as specifications of the quality of pharmaceutical products, evaluation of the quality, production of the quality products, preparing related documents in quality assurance of the products, the control of storage and distribution of the products; products registration; continuation of PMS610

ภศว.615 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 3 4 (0-24-0)**PMS615 Industrial pharmacy clerkship in quality control and quality assurance 3**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาที่ผ่านรายวิชาที่ประกาศโดยคณะ หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพยาในกระบวนการผลิตยา เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตั้งแต่วัตถุดิบ สารระหว่างกระบวนการผลิต จนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแบบต่างๆ; การสอบเทียบ การตรวจรับรอง การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ การบำรุงรักษาเครื่องมือ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ในด้านต่างๆ เช่น ข้อกำหนดเฉพาะด้านคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ การประเมินคุณภาพ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การเตรียมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ การควบคุมการจัดเก็บและกระจายสินค้าเภสัชภัณฑ์ การขึ้นทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภศว.614

Pre-requisite: passed the courses defined by the Faculty or approval of the chairman of the industrial pharmacy clerkship committee.

Practices in quality control of production process of drugs, cosmetics and health products, from raw materials, in- process materials and finished products in various dosage forms; instrumental calibration, certification, validation; instrumental maintenance; practices in quality assurance of pharmaceuticals products, such as specifications of the quality of pharmaceutical products, evaluation of the quality, production of the quality products, preparing related documents in quality assurance of the products, the control of storage and distribution of the products; products registration; continuation of PMS614

ภศว.616 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 4 4 (0-24-0)**PMS616 Industrial pharmacy clerkship in quality control and quality assurance 4**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาที่ผ่านรายวิชาที่ประกาศโดยคณะ หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพยาในกระบวนการผลิตยา เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตั้งแต่วัตถุดิบ สารระหว่างกระบวนการผลิต จนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแบบต่างๆ; การสอบเทียบ การตรวจรับรอง การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ การบำรุงรักษาเครื่องมือ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ในด้านต่าง ๆ เช่น ข้อกำหนดเฉพาะด้านคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ การประเมินคุณภาพ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การเตรียมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ การควบคุมการจัดเก็บและกระจายสินค้าเภสัชภัณฑ์ การขึ้นทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภศว.615

Pre-requisite: passed the courses defined by the Faculty or approval of the chairman of the industrial pharmacy clerkship committee.

Practices in quality control of production process of drugs, cosmetics and health products, from raw materials, in- process materials and finished products in various dosage forms; instrumental calibration, certification, validation; instrumental maintenance; practices in quality assurance of pharmaceuticals products, such as specifications of the quality of pharmaceutical products, evaluation

of the quality, production of the quality products, preparing related documents in quality assurance of the products, the control of storage and distribution of the products; products registration; continuation of PMS615

ภศว.617 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 2

4 (0-24-0)

PMS617 Industrial pharmacy clerkship in pharmaceutical production 2

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีการผลิตยาหรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม การควบคุมกระบวนการผลิต ลำดับขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ สภาพที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการผลิต สถิติและคณิตศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม หลักการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ การซ่อมแซมและบำรุงรักษา การฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิต หลักปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การควบคุมมลพิษทางอุตสาหกรรม การบริหารการผลิต การบริหารคุณภาพ การวางแผนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง กฎและข้อบังคับในอุตสาหกรรมยา ต่อเนื่องจาก ภศว.611

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the industrial pharmacy clerkship committee.

Practices to develop skills in production technology of pharmaceutical products or herbal products at production scale, control of production process and its sequence; machines and equipment used; optimal conditions of each manufacturing process; fundamental statistics and mathematics dealing with manufacturing processes; production factors; facilities including premise, and environment; functional principles of machines and equipments, repair and maintenance services; production personnel training; hygienic and safety protocols in operations; control of industrial pollutions; production management; quality management; production planning; inventory control; rules and regulations in pharmaceutical industry; continuation of PMS611

ภศว.618 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 3

4 (0-24-0)

PMS618 Industrial pharmacy clerkship in pharmaceutical production 3

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีการผลิตยาหรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม การควบคุมกระบวนการผลิต ลำดับขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ สภาพที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการผลิต สถิติและคณิตศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม หลักการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ การซ่อมแซมและบำรุงรักษา การฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิต หลักปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การควบคุมมลพิษทางอุตสาหกรรม การบริหารการผลิต การบริหารคุณภาพ การวางแผนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง กฎและข้อบังคับในอุตสาหกรรมยา ต่อเนื่องจาก ภศว.617

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the industrial Pharmacy clerkship committee.

Practices to develop skills in production technology of pharmaceutical product or herbal products at production scale, control of production process and its sequence; machines and equipment used; optimal conditions of each manufacturing process; fundamental statistics and mathematics dealing with manufacturing processes; production factors; facilities including premise, and environment; functional principles of machines and equipments, repair and maintenance services; production personnel training; hygienic and safety protocols in operations; control of industrial pollutions; production management; quality management; production planning; inventory control; rules and regulations in pharmaceutical industry; continuation of PMS617

ภศว.619 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 4

4 (0-24-0)

PMS619 Industrial pharmacy clerkship in pharmaceutical production 4

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษารัฐบาลชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีการผลิตยาหรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม การควบคุมกระบวนการผลิต ลำดับขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ สภาพที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการผลิต สถิติและคณิตศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม หลักการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ การซ่อมแซมและบำรุงรักษา การฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิต หลักปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การควบคุมมลพิษทางอุตสาหกรรม การบริหารการผลิต การบริหารคุณภาพ การวางแผนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง กฎและข้อบังคับในอุตสาหกรรมยา ต่อเนื่องจาก ภศว.618

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the industrial pharmacy clerkship committee.

Practices to develop skills in production technology of pharmaceutical product or herbal products at production scale, control of production process and its sequence; machines and equipment used; optimal conditions of each manufacturing process; fundamental statistics and mathematics dealing with manufacturing processes; production factors; facilities including premise, and environment; functional principles of machines and equipments, repair and maintenance services; production personnel training; hygienic and safety protocols in operations; control of industrial pollutions; production management; quality management; production planning; inventory control; rules and regulations in pharmaceutical industry; continuation of PMS618

ภศว.624 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 1 4 (0-24-0)**PMS624 Industrial pharmacy clerkship in research and development of pharmaceutical products 1**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษารัฐบาลชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนา ยาสมุนไพร เภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ระบบการจัดองค์กร และการบริหารงานของฝ่ายการวิจัยและพัฒนา การค้นหายา การพัฒนาสูตรตำรับ การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ การทดสอบความคงสภาพยา การทดสอบชีวสมมูล การศึกษายาทางคลินิก การจัดเตรียมข้อมูลทางเทคนิคด้านเคมี เภสัชกรรมและคลินิก เพื่อขึ้นทะเบียนตำรับยา

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the industrial pharmacy clerkship committee.

Practices in research and development (R&D) of drugs, herbal medicine, pharmaceutical products and health products; organization and management systems of R&D unit; drug search; formulation development; analytical method development; stability test; bioequivalent tests; clinical drug studies; preparation of technical dossier including chemical, pharmaceutical and clinical data for drug registration

ภศว.625 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 2 4 (0-24-0)**PMS625 Industrial pharmacy clerkship in research and development of pharmaceutical products 2**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษารัฐบาลชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนา ยาสมุนไพร เภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ระบบการจัดองค์กร และการบริหารงานของฝ่ายการวิจัยและพัฒนา การค้นหายา การพัฒนาสูตรตำรับ การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ การทดสอบความคงสภาพยา การทดสอบชีวสมมูล การศึกษายาทางคลินิก การจัดเตรียมข้อมูลทางเทคนิคด้านเคมี เภสัชกรรมและคลินิก เพื่อขึ้นทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภศว.624

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the industrial pharmacy clerkship committee.

Practices in research and development (R&D) of drugs, herbal medicine, pharmaceutical products and health products; organization and management systems of R&D unit; drug search; formulation development; analytical method development; stability test; bioequivalent tests; clinical drug studies; preparation of technical dossier including chemical, pharmaceutical and clinical data for drug registration; continuation of PMS624

ภศว.626 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 3 4 (0-24-0)

PMS626 Industrial pharmacy clerkship in research and development of pharmaceutical products 3

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนา ยาสมุนไพร เภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ระบบการจัดองค์กร และการบริหารงานของฝ่ายการวิจัยและพัฒนา การค้นหายา การพัฒนาสูตรตำรับ การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ การทดสอบความคงสภาพยา การทดสอบชีวสมมูล การศึกษายาทางคลินิก การจัดเตรียมข้อมูลทางเทคนิคด้านเคมี เภสัชกรรมและคลินิก เพื่อขึ้นทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภศว.625

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the Chairman of the Industrial Pharmacy Clerkship Committee.

Practices in research and development (R&D) of drugs, herbal medicine, pharmaceutical products and health products; organization and management systems of R&D unit; drug search; formulation development; analytical method development; stability test; bioequivalent tests; clinical drug studies; preparation of technical dossier including chemical, pharmaceutical and clinical data for drug registration; continuation of PMS625

ภศว.627 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 4 4(0-24-0)

PMS627 Industrial pharmacy clerkship in research and development of pharmaceutical products 4

วิชาบังคับก่อน : นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนา ยาสมุนไพร เภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ระบบการจัดองค์กร และการบริหารงานของฝ่ายการวิจัยและพัฒนา การค้นหายา การพัฒนาสูตรตำรับ การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ การทดสอบความคงสภาพยา การทดสอบชีวสมมูล การศึกษายาทางคลินิก การจัดเตรียมข้อมูลทางเทคนิคด้านเคมี เภสัชกรรมและคลินิก เพื่อขึ้นทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภศว.626

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the industrial pharmacy clerkship committee.

Practices in research and development (R&D) of drugs, herbal medicine, pharmaceutical products and health products; organization and management systems of R&D unit; drug search; formulation development; analytical method development; stability test; bioequivalent tests; clinical drug studies; preparation of technical dossier including chemical, pharmaceutical and clinical data for drug registration; continuation of PMS626

ภศว.628 การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยา 1**4 (0-24-0)****PMS628 Clerkship in drug regulatory affairs 1**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสาย
วิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการดำเนินการเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนยา การสืบค้นและประเมินความน่าเชื่อถือของ
ข้อมูลเพื่อใช้ในการการขึ้นทะเบียนยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ การประเมินเอกสารด้านความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และ
คุณภาพของผลิตภัณฑ์ การรวบรวมข้อมูลและเตรียมเอกสารสำหรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐาน และ
ข้อกำหนดกฎหมาย การบริหารเภสัชกรรม เภสัชเศรษฐศาสตร์ กฎเกณฑ์ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับยาและผลิตภัณฑ์
สุขภาพ ได้แก่ ASEAN Harmonization, PIC/S และ ICH ข้อกำหนดทางจริยธรรมในการส่งเสริมการตลาดยา

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the industrial
pharmacy clerkship committee.

Practice in regulatory affairs; literature search and their critical evaluation for the use in
registration of drugs and health products; document evaluation of safety, efficacy, and quality of the
products; data gathering and preparation of document for product registration conforming to standards
and legislations; pharmacy administration; pharmacoeconomics; international regulations dealing with
drugs and health products, i.e., ASEAN Harmonization, PIC/S and ICH; ethical requirement in promotion
of drug marketing

ภศว.629 การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยา 2**4 (0-24-0)****PMS629 Clerkship in drug regulatory affairs 2**

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสาย
วิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การฝึกปฏิบัติงานด้านการดำเนินการเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนยา การสืบค้นและประเมินความน่าเชื่อถือของ
ข้อมูลเพื่อใช้ในการการขึ้นทะเบียนยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ การประเมินเอกสารด้านความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และ
คุณภาพของผลิตภัณฑ์ การรวบรวมข้อมูลและเตรียมเอกสารสำหรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐาน และ
ข้อกำหนดกฎหมาย การบริหารเภสัชกรรม เภสัชเศรษฐศาสตร์ กฎเกณฑ์ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับยาและผลิตภัณฑ์
สุขภาพ ได้แก่ ASEAN Harmonization, PIC/S และ ICH ข้อกำหนดทางจริยธรรมในการส่งเสริมการตลาดยา ต่อเนื่อง
จาก ภศว.628

Pre-requisite: status of the sixth year student or approval of the chairman of the industrial
pharmacy clerkship committee.

Practice in regulatory affairs; literature search and their critical evaluation for the use in
registration of drugs and health products; document evaluation of safety, efficacy, and quality of the
products; data gathering and preparation of document for product registration conforming to standards
and legislations; pharmacy administration; pharmacoeconomics; international regulations dealing with
drugs and health products, i.e., ASEAN Harmonization, PIC/S and ICH; ethical requirement in promotion
of drug marketing; continuation of PMS628

2.2.2.4 วิชาโครงการ

3 หน่วยกิต

2.2.2.4.1 วิชาโครงการสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

ภศ.580 โครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม

3 (0-9-0)

PM580 Project in pharmaceutical care

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 5 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการโครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม

การประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติในการดำเนินการวิจัยด้านการบริหารทางเภสัชกรรม, เภสัชสังคมและการบริหาร หรือการคุ้มครองผู้บริโภค การเขียนโครงร่างการวิจัย การวางแผนการวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา

Pre-requisite: status of the fifth year student or approval of the chairman of pharmaceutical care Project committee.

Application of research methodology and statistics for research conduct in the area of pharmaceutical care, social/administrative pharmacy, or consumer production; research proposal writing; research plan, data collection, data analysis and interpretation; writing research report; oral presentation of the research report

2.2.2.4.2 วิชาโครงการสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

ภศ.590 โครงการด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

3 (0-9-0)

PM590 Project in industrial pharmacy

วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 5 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการโครงการด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

การประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติในการดำเนินการวิจัย ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ หรือการวิจัยและพัฒนาเภสัชผลิตภัณฑ์ การเขียนโครงร่างการวิจัย การวางแผนการวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา

Pre-requisite: status of the fifth year student or approval of the chairman of Industrial pharmacy project committee.

Application of research methodology and statistics for research conduct in the area of production, quality control and quality assurance, or research and development of pharmaceutical products; research proposal writing; research plan, data collection, data analysis and interpretation; writing research report; oral presentation of the research report

รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ภศ.217 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเสพติดและพิษวิทยา

3 (3-0-6)

PM217 Basic principle of addictive substance and toxicology

สารเคมีเป็นพิษ พิษพิษและสัตว์พิษที่พบได้ในชีวิตประจำวัน สารเคมีเป็นพิษ สารเสพติด และการรู้จักอันตรายของสารเสพติด พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม และพิษวิทยาทางนิติวิทยาศาสตร์ ยาที่กลายเป็นพิษ การเกิดพิษจากการใช้ยาเกินขนาด หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ยาแก้พิษ

Toxic chemicals; poisonous plants and animals encountered in daily life; toxic chemicals; addictive substance and recognition of its harm; environmental and forensic toxicology; medications that becoming toxic; toxicity of drug overdose; basic principles of first aid; antidotes

ภศ.218 ยาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

3 (3-0-6)

PM218 Drugs used in daily life

ความหมายของยา ที่มาของยา กระบวนการพัฒนายา การแบ่งประเภทของยาตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ รูปแบบของยา การออกฤทธิ์ของยาในร่างกาย และการกำจัดยาออกจากร่างกาย ปฏิกริยาระหว่างยากับยา ยา กับอาหาร และยากับสมุนไพร อาการข้างเคียงจากยา การแพ้ยา พิษจากการใช้ยาเกินขนาด วิธีการบ่งชี้ยาเสื่อมสภาพ หลักการใช้ยาในคนกลุ่มพิเศษ ยาที่ใช้ในความเจ็บป่วยที่พบบ่อย และยาที่ใช้ในโรคเรื้อรัง

Definition of drugs; sources of drugs; drug development process; classification of drugs according to law and regulations; drug dosage forms; drug action and excretion in human body; interactions between drug-drug, drug-food, and drug-herb; drug side effects; drug allergy; toxicity of drug overdose; how to identify expired drugs; principle of drug uses in special populations; drugs used in common illnesses and in chronic diseases

ภศ.237 เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน

3 (3-0-6)

PM237 Cosmetics in daily life

นิยาม ประเภท พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องสำอางที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดร่างกาย ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว น้ำหอมและโคโลญจน์ ผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อและระงับกลิ่นกาย ผลิตภัณฑ์ดูแลช่องปาก ผลิตภัณฑ์กันแดด ผลิตภัณฑ์ทำให้ผิวขาว ผลิตภัณฑ์ชะลอวัย ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผมและเล็บ ผลิตภัณฑ์สำหรับแต่งหน้า และผลิตภัณฑ์สปา อาการไม่พึงประสงค์จากเครื่องสำอาง แนวทางเพื่อการเลือกใช้ที่เหมาะสม

Definition; category; cosmetics act; basic knowledge of cosmetics in daily life, i.e., cleansing products, skin care products, perfumes and colognes, antiperspirants and deodorants, oral care products, sunscreen products, whitening products, anti-aging products, hair and nail products, make up products and spa products; adverse reactions from cosmetics; guidelines for proper selection of cosmetics.

ภศ.238 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในชีวิตประจำวัน

3 (3-0-6)

PM238 Dietary supplement in daily life

นิยาม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในชีวิตประจำวัน ข้อควรระวังในการใช้ อาการไม่พึงประสงค์ รวมถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักการพิจารณาเลือกซื้อ ข้อมูลฉลากผลิตภัณฑ์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค

Definition; basic knowledge of dietary supplements in daily life; precautions in use; adverse effects including possible harms related to taking dietary supplements; guideline for consideration in purchasing; dietary supplement labels; related laws for consumer protection

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	3100600770xxx	รองศาสตราจารย์	ดร. อรลักษณ์ แพรัตน์กุล	Ph.D. (โทควบเอก)	Phamaceutics	College of Pharmacy, University of Texas at Austin, USA.	2536
				ภ.บ.	เภสัชศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2528
2.	3700200028xxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร. ปกรณ์ ไกรสิทธิ์	ภ.ด. (โทควบเอก)	เทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2555
				ภ.บ. (เกียรตินิยม อันดับ 2)	เภสัชกรรม เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร	2547
3.	3101800934xxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร. คณินท์ รังสาดทอง	Ph.D.	Pharmacology	The University of Manchester, UK	2554
				M.Sc.	Oncology	The University of Nottingham, UK	2550
				ภ.บ. (เกียรตินิยม อันดับ 2)	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
4.	5102570009xxx	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร. สุชาดา สุรพันธุ์	Ph.D.	Clinical Pharmacy	The Robert Gordon University, UK	2545
				วท.ม.	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2536
				ภ.บ.	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2533
5.	3330100557xxx	อาจารย์	ดร. สุภาวดี สืบศาสนา	ปร.ด.	วิจัยและพัฒนา	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2553
				ภ.ม.	เภสัชภัณฑ์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2545
				ภ.บ.	เภสัชกรรมชุมชน เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยรังสิต	2541
6.	1100400017xxx	อาจารย์	ดร. กรกช กังวาลทัศน์	Ph.D.	Pharmacy and Pharmaceutical Sciences	The University of Manchester, UK	2557
				M.Sc.	Immunology and Immunogenetics	The University of Manchester, UK	2552
				ภ.บ.	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549

หมายเหตุ: ทุกคนเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ประกอบด้วยการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 1 ซึ่งเป็นการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล และวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 2 ซึ่งเป็นการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมชุมชน) อย่างละไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง รวมไม่น้อยกว่า 400 ชั่วโมง และการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสายวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 1,600 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วยวิชาการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะสายวิชา 7 วิชา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ประกอบด้วยมาตรฐานผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ดังนี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ 6 ด้าน
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม 1) มีเจตคติในการแสดงความเห็นและการปฏิบัติ ที่ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ 2) รู้จักสิทธิและหน้าที่ตน รวมถึงเคารพสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ของผู้อื่นและสังคมส่วนรวม 3) มีวินัย เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ภายในหลักธรรมาภิบาลขององค์กรและสังคม 4) มีจิตอาสา เสียสละและมีสำนึกต่อส่วนรวม
2. ด้านความรู้ 1) มีความรู้และเข้าใจทฤษฎีและหลักการของวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2) มีความรู้ในสาระสำคัญด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม เกี่ยวกับเคมีทางยา การผลิต การวิเคราะห์ การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนา ยา ชีววัตถุ สมุนไพรและผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ 3) มีความรู้ในสาระสำคัญด้านการบริหารทางเภสัชกรรมเกี่ยวกับการประเมินปัญหาด้านยา และสุขภาพของผู้รับบริการ อย่างเป็นองค์รวม การเลือกใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล ความปลอดภัยในการใช้ยาในระดับบุคคลและเชิงระบบ การบริหารจัดการเรื่องยา 4) มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพ ระบบยา ระบบสาธารณสุข การคุ้มครองผู้บริโภค รวมถึงกฎหมาย หรือข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ 5) มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการสำหรับการประกอบการด้านยาเบื้องต้นรวมถึงระบบบริหารคุณภาพ ในการจัดการความเสี่ยงและการปรับปรุงคุณภาพ 6) มีความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ รวมถึง สถิติที่ใช้ หลักการทางระบาดวิทยาและเภสัชเศรษฐศาสตร์
3. ด้านทักษะทางปัญญา 1) สามารถคิด วิเคราะห์ ป้อนกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ มีเหตุผลและหลักการทางวิชาการ 2) สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ และประสบการณ์วิชาชีพ ไปสู่การปฏิบัติงาน โดยทั้งสาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมและการบริหารทางเภสัชกรรมจะต้องสามารถปฏิบัติงานในสาขาเฉพาะด้าน ของตนเองได้อย่างชำนาญ 3) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แนวคิดนวัตกรรม ในการแก้ไขปัญหาและปฏิบัติงาน โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์หรือหลักการวิจัย 4) รู้เท่าทันและสามารถประเมินคุณค่าและความน่าเชื่อถือของสารสนเทศจากช่องทางต่างๆ รวมถึงข้อมูลทางวิชาการ

มาตรฐานผลการเรียนรู้ 6 ด้าน	
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
1) สามารถทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำ ผู้ตาม ผู้ร่วมงานได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และบริบท แสดงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม 2) มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมในบริบทที่มีความแตกต่างหลากหลาย 3) สามารถใช้ความรู้ในวิชาชีพ มาชี้แนะและบริการสังคมได้อย่างเหมาะสม 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่อส่วนรวม	
5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
1) มีทักษะในการคำนวณและวิเคราะห์/แปลข้อมูลเชิงตัวเลข โดยประยุกต์เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและปฏิบัติงาน 2) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม 3) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ/สื่อดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	
6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ	
1) สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนาวิชาชีพ วัสดุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง 2) สามารถปฏิบัติงานวิชาชีพ เกี่ยวกับการให้บริการทางเภสัชกรรมเบื้องต้นและบริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม จะต้องมีทักษะในการให้การบริการทางเภสัชกรรมอย่างเป็นองค์รวม และแบบสหวิชาชีพ มีทักษะในการแก้ไข/ป้องกันปัญหาด้านยาทั้งในระดับผู้ป่วยรายคนและเชิงระบบ 3) สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบสุขภาพ ระบบยา และการคุ้มครองผู้บริโภค	

4.2 ช่วงเวลา

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับสมรรถนะร่วม

ในช่วงปิดภาคการศึกษา หลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 จำนวน 400 ชั่วโมง (โดยลงทะเบียนหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 5)

ภศ.570 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 1	3 หน่วยกิต
PM570 Pharmacy professional clerkship 1	(ฝึกปฏิบัติ 200 ชั่วโมง)
ภศ.571 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 2	3 หน่วยกิต
PM571 Pharmacy professional clerkship 2	(ฝึกปฏิบัติ 200 ชั่วโมง)

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะสายวิชา

ชั้นปีที่ 6 ตลอดปีการศึกษา จำนวน 1,600 ชั่วโมง รวม 28 หน่วยกิต

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

การฝึกงานวิชาชีพภาคบังคับสมรรถนะร่วม 200 ชั่วโมงต่อ 1 ผลัด รวม 2 ผลัด เป็นเวลารวม 400 ชั่วโมง กรณีที่สถานฝึกปฏิบัติงานเป็นโรงพยาบาล เวลาและตารางการฝึกเป็นไปตามเวลาราชการหรือเวลาปฏิบัติงานของแหล่งฝึกนั้นๆ กรณีที่เป็นสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน ขึ้นกับเวลาปฏิบัติการของร้านและข้อตกลงกับเภสัชกรผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงาน

การฝึกงานวิชาชีพเฉพาะสายวิชา 240 ชั่วโมงต่อ 1 ผลัด (40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) เป็นเวลา 6 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 7 ผลัด เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1,600 ชั่วโมง เวลาและตารางการฝึกปฏิบัติงานขึ้นกับข้อตกลงกับเภสัชกรผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานและประเภทสถานที่ฝึกปฏิบัติงาน ซึ่งได้แก่ โรงพยาบาล สถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม ยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด บริษัทฯ สถาบันวิจัยหรือหน่วยงานอื่นๆ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5 จะต้องทำวิจัยในรายวิชาโครงการของสาขาวิชา จำนวน 3 หน่วยกิต โดยมีหัวข้อวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสายวิชาที่นักศึกษาได้เลือก และมีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำโครงการ นักศึกษาจะต้องนำเสนอโครงร่างการวิจัยต่อคณาจารย์ประจำสาขาวิชา ซึ่งทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างการวิจัยในด้าน scientific merit ซึ่งเมื่อผ่านแล้วจะต้องส่งโครงร่างการวิจัยขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน ต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน ชุดที่ 3 ของกลุ่มคณะสุษศาสตร์ (เฉพาะโครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม) หรือส่งโครงร่างการวิจัยเพื่อขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในสัตว์ทดลอง ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในกรณีที่โครงการวิจัยมีการใช้สัตว์ทดลอง เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการวิจัย นักศึกษาจะได้รับการประเมินผลรายวิชาโครงการ จากการนำเสนอผลการวิจัยด้วยวาจาต่อคณาจารย์ประจำสาขาวิชา และจะต้องส่งรูปเล่มรายงานผลการวิจัยต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

รายวิชาที่กำหนดให้เป็นโครงการ คือ

ภศ.580 โครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	3 หน่วยกิต
PM580 Project in pharmaceutical care	
ภศ.590 โครงการด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	3 หน่วยกิต
PM590 Project in industrial pharmacy	

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ร่วมสายวิชา

1. มีจริยธรรมการวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย
2. มีทักษะ และประสบการณ์ในการดำเนินการวิจัยเบื้องต้น โดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติ ในการเขียนโครงร่างการวิจัย วางแผนการวิจัย ดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และแปลผลการวิจัย สรุปผลและอภิปราย รวมถึงการนำเสนอผลงานวิจัยโดยการเขียนและวาจา
3. สามารถค้นคว้าและประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลทางวิชาการ เพื่อคัดเลือกเป็นแหล่งอ้างอิงที่เหมาะสม
4. มีทักษะทำงานเป็นทีม โดยยึดหลักประชาธิปไตยร่วมกับหลักวิชาการ
5. สามารถแก้ไขปัญหาระหว่างดำเนินการวิจัย โดยคำนึงถึงบริบทแวดล้อมและหลักวิชาการ

5.2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้เฉพาะสายวิชา

5.2.2.1 สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

สามารถประยุกต์องค์ความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้จากรายวิชาด้านผู้ป่วย ด้านสังคมและด้านผลิตภัณฑ์ (ถ้าเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย) รวมถึงการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ ในการดำเนินการวิจัย

5.2.2.2 สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

สามารถประยุกต์องค์ความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้จากรายวิชาด้านผลิตภัณฑ์ และด้านผู้ป่วย และด้านสังคม/บริหาร (ถ้าเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย) รวมถึงการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ ในการดำเนินการวิจัย

5.3 ช่วงเวลา

เริ่มดำเนินการตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 5 และเสร็จสิ้นในภาคการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

หลักสูตรได้จัดให้สาขาวิชารับผิดชอบ โดยมีอาจารย์ประสานงานวิชาของแต่ละสาขาวิชา จัดทำ มคอ.3 ของรายวิชา และให้ข้อมูลกับนักศึกษาเกี่ยวกับตารางกิจกรรมของรายวิชาและการประเมินผลการเรียนรู้ โดยสาขาวิชาจัดให้คณาจารย์เสนอหัวข้อโครงการและจำนวนนักศึกษาที่ต้องการสำหรับโครงการ (2-3 คน) นักศึกษานำไปดำเนินการในชั้นปี เพื่อเลือกโครงการ อาจารย์ประจำโครงการวิจัยทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา รับผิดชอบในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้คำแนะนำและชี้แนะแก่นักศึกษาในด้านการบริหารจัดการและวางแผนการวิจัย หลักสูตรได้กำหนดชั่วโมงสำหรับโครงการวิจัยในตารางเรียนประจำภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 5 เฉพาะสายวิชาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยจะแนะนำนักศึกษในการวางแผนการวิจัย ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อจะได้สอดคล้องกับรอบเวลาการเสนอร่างโครงการวิจัยเพื่อพิจารณาจริยธรรมการวิจัย โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมของกลุ่มคณะสุขศาสตร์ ซึ่งจะทำได้ดำเนินการการวิจัยได้เสร็จทันภาคการศึกษาที่ 2 นอกจากนี้คณะมีห้องปฏิบัติการ สารเคมี และเครื่องมือต่างๆ สนับสนุนในการทำวิจัยด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม รวมถึงจัดสรรงบประมาณสำหรับดำเนินการวิจัยให้แต่ละโครงการ

5.6 กระบวนการประเมินผล

การประเมินผลมีทั้งแบบ formative และ summative โดยนักศึกษานำเสนอโครงร่างงานวิจัยต่อคณาจารย์ประจำสาขาวิชา เพื่อร่วมประเมินและให้คำแนะนำก่อนปฏิบัติการจริง ในระหว่างดำเนินการวิจัย อาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละโครงการประเมินการทำงานของนักศึกษาเป็นระยะ ตามกรอบเวลาและกิจกรรมที่กำหนด ให้ข้อมูลสะท้อนกลับรวมถึงคำแนะนำ เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยมีการประเมินผล โดยนักศึกษานำเสนอผลการวิจัยด้วยวาจา ต่อคณาจารย์ประจำสาขาวิชา และส่งรูปเล่มรายงานการวิจัย เกณฑ์การให้คะแนนเป็นเกณฑ์กลางที่กำหนดโดยฝ่ายวิชาการที่ผ่านการตกลงร่วมของทั้ง 2 สาขาวิชา การตัดสินผลการเรียนรายวิชาโครงการ เป็นระดับชั้น A ถึง F ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและมีคุณธรรมโดยจัดให้มีการเรียนการสอนและกิจกรรม ที่ส่งเสริมให้นักศึกษาในหลักสูตรสามารถพัฒนาตนเอง (self development) ให้มีคุณลักษณะของเภสัชกร 7 ดาว และ GREATS ของบัณฑิตธรรมศาสตร์ เพื่อเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนพัฒนาประเทศ ตามบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรในระบบยาและบทบาทหน้าที่ในฐานะพลเมือง

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
7 Star pharmacist (WHO, 1997)	
Care-giver - the pharmacist provides caring services (clinical, analytical, technological or regulatory). The pharmacist must be interacting with individuals and populations. The pharmacist must view his or her practice as integrated and continuous with those of the health care system and other pharmacists. Services must be of the highest quality.	เนื้อหากระบวนวิชาที่เกี่ยวกับระบบยาทุกมิติในหลักสูตร ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ รวมถึงกิจกรรมการให้บริการสังคม ในโครงการบริการวิชาการของคณะฯ โครงการที่นักศึกษารับผิดชอบโดยตรง รวมถึงการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ จะเป็นการฝึกฝนนักศึกษาให้ประยุกต์ความรู้กับการปฏิบัติทั้งในชั้นเรียนและการออกภาคสนาม ในมิติการบริการผู้่วย การบริการด้านการผลิต การวิเคราะห์และประกันคุณภาพยา การขึ้นทะเบียนยา รวมถึงการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยา ความสำนึกและตระหนักต่อคุณภาพและความปลอดภัยของผู้รับบริการจะอยู่ในการปฏิบัติตลอดเวลา
Decision-maker -the appropriate, efficacious and cost effective use of resources (e.g., personnel/ medicines/chemicals /equipment/ procedures/practices) should be at the foundation of the pharmacist's work. Achieving this goal requires the ability to evaluate, synthesize and decide upon the most appropriate course of action	โครงการต่างๆ ที่นำเสนอและดำเนินการโดยนักศึกษา ภายใต้การดูแลของฝ่ายกิจการนักศึกษาของคณะฯ และโครงงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนการศึกษาในหลักสูตร ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา ทำให้นักศึกษาได้ทำงานเป็นทีม เรียนรู้บริหารจัดการเวลาและทรัพยากรต่างๆ ที่มีให้ในกรอบที่กำหนด ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ สารเคมี ครุภัณฑ์งบประมาณ และกำลังคน ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจออกแบบวิธีการดำเนินการ และการจัดสรรทรัพยากร รวมถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุทั้งวัตถุประสงค์ที่กำหนดและใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม
Communicator -the pharmacist must be knowledgeable & confident while interacting with other health professionals and the public. Communication involves verbal, non-verbal, listening & writing skills.	ในหลักสูตรได้จัดให้มีวิชาเกี่ยวกับหลักการสื่อสาร 1 รายวิชา เพื่อให้นักศึกษาทุกคนเข้าใจหลักทฤษฎีและได้ฝึกปฏิบัติเบื้องต้น และมีรายวิชาเกี่ยวกับการประยุกต์การสื่อสารในการปฏิบัติ ที่เน้นการสื่อสารกับผู้รับบริการ ในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นรายวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาชั้นปี 5 ที่เรียนสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม และเป็นรายวิชาเลือกสำหรับนักศึกษาที่เรียนสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม กิจกรรมในชั้นเรียนและกิจกรรมนอกหลักสูตรที่เป็นการประชุมวิชาการของคณะฯ ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการสื่อสารทั้งรูปแบบการเขียน การสร้างสื่อนำเสนอ การนำเสนอด้วยวาจา ในกลุ่มผู้ฟังที่เป็นเพื่อนร่วมชั้น คณาจารย์ และผู้ฟังในแวดวงวิทยาศาสตร์สุขภาพ กิจกรรมการบริการวิชาการแก่สังคม และกิจกรรมในรายวิชาที่เป็นการปฏิบัติในสถานปฏิบัติงานจริงหรือภาคสนาม รวมถึงโครงงานที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ให้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
7 Star pharmacist (WHO, 1997)	
	โอกาสนักศึกษาในการสื่อสารกับสาธารณชน/ประชาชนทั่วไป/ผู้ป่วย ซึ่งจะได้ฝึกฝนการประยุกต์ทักษะในการสื่อสาร
Manager - the pharmacist must effectively manage resources (human, physical and fiscal) and information; he or she must also be comfortable being managed by others, whether an employer or the manager/leader of a health care team. More & more information and its related technology will provide challenges to the pharmacist, assumes greater responsibility for sharing information about medicines and related products.	โครงการต่างๆ ที่นำเสนอและดำเนินการโดยนักศึกษา ภายใต้การดูแลของฝ่ายกิจการนักศึกษาของคณะ ฯ โครงการต่างๆ ในมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาเข้าร่วม รวมถึงกิจกรรมระหว่างกลุ่มคณะสุษาศาสตร์และคณะเภสัชศาสตร์ระหว่างสถาบัน การทำโครงงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของแผนการศึกษาในหลักสูตร เป็นเวทีที่นักศึกษาได้เรียนรู้การบริหารจัดการในลักษณะของการทำงานเป็นทีม การร่วมมือกัน การเป็นสมาชิกกลุ่มที่แต่ละคนมีบทบาทความรับผิดชอบแตกต่างกันไป ยอมรับและให้เกียรติซึ่งกันและกัน รวมถึงการเรียนรู้การบริหารจัดการทรัพยากรต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
Life-long-learner - The concepts, principles and commitment to life-long learning must begin while attending pharmacy school and must be supported throughout the pharmacist's career. Pharmacists should learn how to learn.	การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่เกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็น adult learning และ active learning กระบวนวิชาที่เรียนรู้ภายในคณะและสถานปฏิบัติงาน ประกอบด้วยการมอบหมายงานให้ค้นคว้า อ่านเพิ่มเติม การใช้ปัญหาจากกรณีศึกษาและสถานการณ์จริง ที่ต้องไปแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อหาคำตอบหรือแก้ไขปัญหา ในหลักสูตรมีรายวิชาที่ฝึกการค้นคว้าทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพโดยเฉพาะเภสัชสนเทศ อย่างเป็นระบบ รวมถึงการประเมินคุณค่า/ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ซึ่งจะเป็นหลักการที่ติดตัวไปตลอดการปฏิบัติงาน การเป็นแบบอย่างของผู้สอนในการเรียนรู้ได้ไม่มีสิ้นสุด จะสร้างความตระหนักให้แก่ผู้เรียนว่าองค์ความรู้ที่มีความเป็นพลวัตโดยธรรมชาติ ดังนั้น การเรียนรู้ตลอดชีวิตในการทำงานจึงเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้
Teacher - the pharmacist had a responsibility to assist with the education and training of future generations of pharmacists. Participating as a teacher not only imparts knowledge to others, it offers an opportunity for the practitioner to gain new knowledge and to fine-tune existing skills	บทบาทในการเป็นผู้สอน มีสองมิติคือการสอนประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ยาและดูแลสุขภาพ ซึ่งเป็นแกนสำคัญของงานบริการเภสัชกรรม ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในกระบวนวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบของสถานการณ์/ผู้ป่วยจำลอง การได้สัมผัสและฝึกฝนในสถานปฏิบัติงานจริง รวมถึงกิจกรรมการบริการวิชาการแก่สังคม อีกมิติหนึ่งคือการสอนบุคลากรด้านสุขภาพอื่นๆ ในทีม (academic in-service) ซึ่งถูกกำหนดเป็นกิจกรรมในวิชาการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม การได้เรียนรู้ในรายวิชาหลักการสื่อสารในวิชาชีพเภสัชกรรม จะทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้เทคนิควิธีการในการสื่อสาร ถ่ายทอดข้อมูลในฐานะของผู้สอนได้อย่างเหมาะสม

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 วิชาศึกษาทั่วไป

ประกอบด้วยผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

2.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (2) ความเป็นธรรม
- (3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (4) มีวินัย
- (5) มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- (6) มีจิตอาสา

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) เรียนจากบทบาทสมมติ และกรณีตัวอย่างที่ครอบคลุมประเด็นปัญหาด้านคุณธรรม จริยธรรม
- (2) บรรยายและอภิปราย โดยสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในรายวิชา
- (3) มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นรายบุคคล
- (4) มอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าเป็นกลุ่ม
- (5) กรณีศึกษาและการมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และให้ความเห็นด้านคุณธรรม จริยธรรม
- (6) การสอดแทรกคุณธรรมในรายวิชาด้านคุณธรรม จริยธรรม
- (7) จัดกิจกรรมเสริมและพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม
- (8) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- (9) จัดโครงการพัฒนาแนวคิดด้านความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (10) จัดกิจกรรมส่งเสริมในเรื่องความรับผิดชอบต่อทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน
- (11) แฟ้มสะสมงาน
- (12) กรณีศึกษาการเป็นแบบอย่างที่ดีของวิชาชีพต่างๆ
- (13) จัดโครงการพัฒนาแนวคิดด้านจิตอาสา
- (14) กำหนดชั่วโมงกิจกรรมพัฒนาจิตอาสา

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) การประเมินแบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อน อาจารย์
 - ก่อนเรียน
 - ระหว่างเรียน
 - หลังการเรียน/กิจกรรม
- (2) ประเมินโดยการสะท้อนความคิดเห็นของตนเองและผู้อื่น
- (3) ประเมินโดยใช้แบบประเมิน
- (4) นักศึกษาทำบันทึกประสบการณ์จากการเรียนในชั้นเรียน และประสบการณ์จากสังคม
- (5) การมีส่วนร่วมและการพัฒนาตนเองก่อนเรียน ระหว่างเรียน

- (6) ประเมินจากภาระงานที่ได้รับมอบหมาย
- (7) ประเมินจากระยะเวลาในส่งงานตามกำหนด
- (8) การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตามกำหนดระยะเวลา
- (9) ประเมินโดยใช้การสังเกต
- (10) ประเมินการมีส่วนร่วมและการพัฒนาตนเอง

2.1.2 ความรู้

1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้อย่างกว้างขวางในหลักการและทฤษฎีองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง
- (2) สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
- (3) สามารถนำความรู้ หลักการ ทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม
- (4) สามารถบูรณาการความรู้และศาสตร์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การบรรยาย/อภิปรายในการให้ความรู้ในทฤษฎีความรู้
- (2) การสอนแบบบูรณาการความรู้ของศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน
- (3) การสอนโดยใช้เทคโนโลยีการศึกษา
- (4) การทำแผนที่ความคิด
- (5) ให้มีการคิดวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา/คิดวิธีแก้ปัญหา
- (6) เน้นการสอน การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก
- (7) การทำรายงาน/โครงงาน
- (8) การระดมสมองเพื่อการเรียนรู้ ตลอดจนการนำไปประยุกต์ใช้
- (9) การศึกษาด้วยตนเองเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของศาสตร์ต่างๆ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การทำรายงานและการนำเสนองาน
- (2) การประเมินผลสัมฤทธิ์โดยการสอบ
- (3) การทำรายงาน/การค้นคว้า
- (4) การส่งงานและการนำเสนองาน
- (5) การนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์กรณีศึกษา
- (6) แบบฝึกหัด
- (7) การประเมินผลสัมฤทธิ์ โดยการสอบ การทำรายงาน
- (8) ประเมินโดยการสอบ /แนวความคิด และความเข้าใจ

2.1.3 ทักษะทางปัญญา

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถค้นคว้าข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา ประเมินทางเลือก และเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาและผลการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีความคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์ และมีความคิดในเชิงบวก
- (4) มีความใฝ่รู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การสอนที่เน้นผู้เรียน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก
- (2) กระตุ้นให้ผู้เรียนสรุปความรู้จากความคิดที่ได้เรียน
- (3) การระดมสมอง
- (4) การแสดงบทบาทสมมติ
- (5) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์
- (6) ปัญหา และเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างน้อย 1 กิจกรรม/วิชา
- (7) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก
- (8) กระบวนการเรียนการสอนแบบให้สัมผัสปัญหา (problem- based learning)
- (9) ลงมือปฏิบัติในการแก้ปัญหาด้วยการให้ทำโครงงาน (project-based learning)
- (10) จัดกิจกรรมส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์
- (11) บรรยาย/อภิปราย
- (12) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในทัศนะความคิดเชิงบวกในมุมมองของผู้เรียน และสังคม
- (13) การเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็น
- (14) การมอบหมายงาน
- (15) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การประเมินการคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา
- (2) การจัดระบบความคิด
- (3) การประเมินจากการนำเสนอรายงาน/โครงงาน
- (4) การวิเคราะห์กรณีศึกษา
- (5) โครงงาน/ผลงาน
- (6) การทดสอบ/การสอบเกี่ยวกับระบบความคิด ความเชื่อมโยง และเหตุผล
- (7) การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาและการเสนอแนวทาง
- (8) การประเมินแบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยนักศึกษาประเมินตนเอง เพื่อน อาจารย์
 - ก่อนเรียน
 - ระหว่างเรียน
 - หลังการเรียน/กิจกรรม
- (9) การประเมินจากรายงาน

2.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและยอมรับความแตกต่าง
- (2) มีความเป็นผู้นำและกล้าทำ กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง
- (3) มีความรับผิดชอบในงาน ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- (4) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีความสามารถในการปรับตัว การควบคุมอารมณ์และความอดทน
- (5) ใช้สิทธิเสรีภาพโดยไม่กระทบผู้อื่น และมีความเป็นพลเมืองดี

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การมอบหมายงานให้ทำงาน/โครงการกลุ่ม
- (2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ปัญหาต่างๆ
- (3) การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในเรื่องภาวะผู้นำ
- (4) การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ
- (5) ให้ความรู้เกี่ยวกับการพึ่งตนเอง
- (6) การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- (7) การเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น
- (8) การบรรยาย/การอภิปรายยกตัวอย่างผลกระทบในเรื่องสิทธิ เสรีภาพ
- (9) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ปัญหาของชุมชนของผู้เรียน
- (10) สอนและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเคารพสิทธิของผู้อื่น ความแตกต่างของบุคคล เคารพหลักความเสมอภาค การเคารพกติกา

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม
- (2) ประเมินความสามารถในการแสดงออกในบทบาทภาวะผู้นำ และผู้ตามในสถานการณ์ต่างๆ
- (3) นักศึกษาประเมินตนเอง
- (4) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน
- (5) ประเมินจากการมีส่วนร่วม การยอมรับการแสดงออกในเรื่องการใช้สิทธิเสรีภาพ
- (6) ประเมินจากผลงาน/รายงาน/ที่ได้รับมอบหมาย

2.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีความรู้ทักษะในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถประยุกต์ใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) มีทักษะในการคิดคำนวณ
- (4) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และสถิติ เก็บรวบรวม ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) บรรยาย/อภิปราย
- (2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- (3) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- (4) การนำเสนอ/รายงานหน้าชั้นเรียน

- (5) การนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่หลากหลาย
- (6) การฝึกฝนเทคนิค และทักษะด้านการคิดคำนวณ จากการยกตัวอย่าง
- (7) การกำหนดสถานการณ์จำลองในการทำโครงการ
- (8) การใช้กรณีศึกษาเชิงคณิตศาสตร์ สถิติ เก็บรวบรวมข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล
- (9) การทำวิจัย

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) การประเมินผลงาน/โครงการที่ได้รับมอบหมาย
- (2) การประเมินทักษะการสื่อสาร การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน
- (3) การนำเสนองาน/ทักษะความเข้าใจ
- (4) การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการสอบ
- (5) การทำรายงาน/โครงงาน

2.2 วิชาเฉพาะของหลักสูตร

ประกอบด้วยผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ดังต่อไปนี้

2.2.1 คุณธรรม จริยธรรม

1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีเจตยในการแสดงความเห็นและการปฏิบัติ ที่ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (2) รู้จักสิทธิและหน้าที่ตน รวมถึงเคารพสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ของผู้อื่นและสังคมส่วนรวม
- (3) มีวินัย เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ภายในหลักธรรมาภิบาลขององค์กร และสังคม
- (4) มีจิตอาสา เสียสละและมีสำนึกต่อส่วนรวม

2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) การอภิปราย โดยใช้กรณีศึกษาจากเหตุการณ์จริง หรือเหตุการณ์สมมติที่สะท้อนประเด็นคุณธรรม จริยธรรมทั้งในวิชาชีพและการดำรงชีวิต รวมถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (2) การมอบหมายงานกลุ่ม กิจกรรมกลุ่มทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตร รวมถึงการส่งงานตามกรอบเวลาที่กำหนด
- (3) กำหนดการเข้าชั้นเรียนตรงเวลา และแต่งกายตามระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และคณะเภสัชศาสตร์ การมีกฎระเบียบต่างๆ ในการใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ
- (4) การเข้าร่วมกิจกรรมและหรือเป็นผู้ดำเนินการโครงการบริการวิชาการแก่สังคม

3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) สังเกตพฤติกรรมระหว่างอยู่ในหลักสูตร ในภาพรวม ระหว่างชั้นเรียน
- (2) วัดจากการทำข้อสอบที่เกี่ยวกับประเด็นคุณธรรมจริยธรรม

- (3) ประเมินจากข้อมูลสะท้อนกลับจากแหล่งฝึกปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลรายวิชาฝึกปฏิบัติงาน
- (4) บัณฑิตประเมินตนเองและประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตโดยใช้แบบสอบถาม

2.2.2 ความรู้

1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และเข้าใจทฤษฎีและหลักการของวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- (2) มีความรู้ในสาระสำคัญด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม เกี่ยวกับเคมีของยา การผลิต การวิเคราะห์ การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนา ยา ชีววัตถุ สมุนไพรและผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ
- (3) มีความรู้ในสาระสำคัญด้านการบริหารทางเภสัชกรรมเกี่ยวกับการประเมินปัญหาด้านยาและสุขภาพของผู้รับบริการอย่างเป็นองค์รวม การเลือกใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล ความปลอดภัยในการใช้ยาในระดับบุคคลและเชิงระบบ การบริหารจัดการเรื่องยา
- (4) มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพ ระบบยา ระบบสาธารณสุข การคุ้มครองผู้บริโภค รวมถึงกฎหมายหรือข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ
- (5) มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการสำหรับการประกอบการด้านยาเบื้องต้นรวมถึงระบบบริหารคุณภาพ ในการจัดการความเสี่ยงและการปรับปรุงคุณภาพ
- (6) มีความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ รวมถึง สถิติที่ใช้ หลักการทางระบาดวิทยาและเภสัชเศรษฐศาสตร์

2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) วิธีการสอนที่หลากหลาย ทั้งบรรยายและ active learning รูปแบบต่างๆ
- (2) การใช้สื่อการเรียนรู้ชนิดต่างๆ จากคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีประสบการณ์เฉพาะด้าน
- (3) การเยี่ยมชมสถานปฏิบัติงานจริงและชุมชน

3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การทดสอบย่อยระหว่างเรียน
- (2) การสอบกลางภาคและปลายภาค
- (3) ประเมินจากรายงานหรืองานที่มอบหมาย
- (4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานด้วยวาจา

2.2.3 ทักษะทางปัญญา

1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถคิด วิเคราะห์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ มีเหตุผลและหลักการทางวิชาการ
- (2) สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ และประสบการณ์วิชาชีพ ไปสู่การปฏิบัติงาน โดยทั้งสาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมและการบริหารทางเภสัชกรรมจะต้องสามารถปฏิบัติงานในสาขาเฉพาะด้านของตนเองได้อย่างชำนาญ

- (3) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แนวคิดนวัตกรรม ในการแก้ไขปัญหาและปฏิบัติงาน โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์หรือหลักการวิจัย
- (4) รู้เท่าทันและสามารถประเมินคุณค่าและความน่าเชื่อถือของสารสนเทศจากช่องทางต่างๆ รวมถึงข้อมูลทางวิชาการ

2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การสอนแบบ active learning รูปแบบต่างๆ
- (2) การเรียนรู้ในสถานการณ์จริง
- (3) การทำโครงงาน

3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การสอบโดยใช้ข้อสอบที่เป็นการวัดการวิเคราะห์ วิพากษ์และการแก้ปัญหา
- (2) การประเมินผลในระหว่างเรียน จากการนำเสนอการวิพากษ์เภสัชสนเทศ ที่ได้จากการสืบค้นอย่างเป็นระบบและผ่านการประเมินความน่าเชื่อถือ
- (3) การประเมินผลงานที่เกิดจากการประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติในรายวิชาปฏิบัติการ
- (4) การประเมินผลงานที่เกิดจากการประยุกต์ระเบียบวิธีวิจัยในรายวิชาโครงงาน
- (5) การประเมินผลในระหว่างการจัดการเรียนการสอนรายวิชากลางที่เป็นวิชาบูรณาการ ซึ่งใช้โจทย์ปัญหาเป็นเครื่องมือ

2.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำ ผู้ตาม ผู้ร่วมงาน ได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และบริบท แสดงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
- (2) มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมในบริบทที่มีความแตกต่างหลากหลาย
- (3) สามารถใช้ความรู้ในวิชาชีพ มาชี้แนะและบริการสังคมได้อย่างเหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่อส่วนรวม

2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การมอบหมายงานกลุ่ม ซึ่งต้องมีการแบ่งงานและความรับผิดชอบทั้งในส่วนตนและภาพรวมของกลุ่ม
- (2) กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่ต้องอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ หรือปฏิสัมพันธ์ลักษณะกลุ่มที่ต้องมีประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม และสมาชิก
- (3) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในสถานปฏิบัติงานจริงหรือชุมชน ทั้งในรายวิชาและกิจกรรมบริการสังคม ซึ่งต้องประสานงานกับผู้อื่นทั้งในและนอกคณะ และเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองในการเป็นผู้นำ ผู้สนับสนุน ผู้ช่วยเหลือ และมีความรับผิดชอบร่วมกัน
- (4) กิจกรรมบริการวิชาการแก่สังคม ให้โอกาสนักศึกษาได้ถ่ายทอด/สอน สาธารณชน ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ

3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การประเมินพฤติกรรมกรรมการแสดงออกและทักษะปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนในบทบาทผู้นำ ผู้ตาม ผู้สนับสนุน ในบริบทของการเรียนรู้ที่จัดให้
- (2) การประเมินผลสำเร็จของกิจกรรมและการทำงานกลุ่ม ที่สะท้อนประสิทธิภาพของการทำงานเป็นทีม

2.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์/แปลข้อมูลเชิงตัวเลข โดยประยุกต์เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและปฏิบัติงาน
- (2) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม
- (3) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ/สื่อดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) การให้โจทย์ปัญหาที่ต้องมีการคำนวณ
- (2) โจทย์ที่มีชุดข้อมูลตัวเลข เช่น ผลการวิจัย ผลการทดสอบ/ตรวจวัดต่างๆ ซึ่งต้องมีการแปลผลให้เข้าใจและถูกต้อง
- (3) การมอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะการค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน และสื่อสารผลสรุปข้อมูลทั้งในรูปแบบนำเสนอด้วยวาจาและรายงานเขียน
- (4) การทำโครงงานวิจัย

3. กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) การประเมินกระบวนการคิดคำนวณ การแปลผล และความถูกต้องของผลลัพธ์
- (2) การประเมินความสามารถในการสื่อสารข้อมูลจากรายงานเขียนและการนำเสนอด้วยวาจา
- (3) การประเมินความถูกต้อง ความทันสมัยของข้อมูลสารสนเทศจากการค้นคว้า
- (4) การประเมินความสามารถในการตอบคำถามให้เป็นที่เข้าใจได้

2.2.6 ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

- (1) สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนาวิชาชีพ วัสดุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง
- (2) สามารถปฏิบัติงานวิชาชีพ เกี่ยวกับการให้บริบาลทางเภสัชกรรมเบื้องต้นและบริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม จะต้องมีความสามารถในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม

อย่างเป็นองค์รวม และแบบสหวิชาชีพ มีทักษะในการแก้ไข/ป้องกันปัญหาด้านยาทั้งในระดับผู้ป่วยรายคนและเชิงระบบ

- (3) สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบสุขภาพ ระบบยา และการคุ้มครองผู้บริโภค

2. กลยุทธ์การสอนที่จะใช้ในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

- (1) การสาธิตของผู้สอน/ผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงาน
- (2) การสังเกตการปฏิบัติงานของเภสัชกรในสถานการณ์จริง
- (3) การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ
- (4) การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง/บทบาทสมมติ/ผู้ป่วยจำลอง
- (5) การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงในสถานปฏิบัติงานแหล่งฝึก ภายใต้การควบคุมดูแลของเภสัชกรแหล่งฝึก
- (6) การจัดให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการบริการวิชาชีพแก่สังคมและกำหนดให้นักศึกษาจัดโครงการด้วยตนเอง

3. กลยุทธ์การประเมินทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพของผู้เรียน

- (1) การประเมินทักษะการปฏิบัติภายใต้บริบทที่จัดในชั้นเรียนและในสถานปฏิบัติงานจริง โดยอาจารย์และเภสัชกรผู้ควบคุม ทั้งในระหว่างเรียนและการจัดสอบเฉพาะ
- (2) การประเมินจากข้อมูลสะท้อนกลับ (feedback) จากผู้ป่วยจำลองและผู้ให้บริการ
- (3) การประเมินผลการดำเนินโครงการบริการวิชาการแก่สังคมที่คณะฯ จัดและที่นักศึกษาดำเนินการ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 วิชาศึกษาทั่วไป

3.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีความเป็นธรรม
- (3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (4) มีวินัย
- (5) มีจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- (6) มีจิตอาสา

3.1.2 ความรู้

- (1) มีความรู้อย่างกว้างขวางในหลักการและทฤษฎีองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง
- (2) สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
- (3) สามารถนำความรู้ หลักการ ทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถบูรณาการความรู้และศาสตร์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

3.1.3 ทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถค้นคว้าข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา ประเมินทางเลือก และเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาและผลการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีความคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์ และมีความคิดในเชิงบวก
- (4) มีความใฝ่รู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

3.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและยอมรับความแตกต่าง
- (2) มีความเป็นผู้นำและกล้าทำ กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง
- (3) มีความรับผิดชอบในงาน ในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- (4) มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีความสามารถในการปรับตัว การควบคุมอารมณ์และความอดทน
- (5) ใช้สิทธิเสรีภาพโดยไม่กระทบผู้อื่น และมีความเป็นพลเมืองดี

3.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีความรู้ทักษะในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ
- (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถประยุกต์ใช้ในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) มีทักษะในการคิดคำนวณ
- (4) มีทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์และสถิติ เก็บรวบรวม ข้อมูลและนำเสนอข้อมูล

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 วิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4
วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 1																							
หมวดสังคมศาสตร์																							
มธ.100 พลเมืองกับการลงมือแก้ปัญหา	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○			
มธ.109 นวัตกรรมกับกระบวนการคิดผู้ประกอบการ	○	●	●	○	●	●		●	●	●	●	●	●	○	●	●	●			○	○	○	○
หมวดมนุษยศาสตร์																							
มธ.102 ทักษะชีวิตทางสังคม			●	○				●	○	○	●	○	○	○	●		●	○			○		
มธ.108 การพัฒนาและจัดการตนเอง	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	○		
หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์																							
มธ.107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○		○				●	●	●
หมวดภาษา																							
มธ.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●	○		
มธ.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ	○		●	○			●	●			●		●		●	○	●	○		●			
มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ	○		●	○			●		●	○	○			●	○	●	●			●	○		
มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร	○		●	○			●	●	○	●	○		●	●	●	●	○			●	○		
วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2																							
หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์																							
มธ.155 สถิติพื้นฐาน	○		○	○	○		●	●	●	○	●	●	○	○	○		○				○	●	●
หมวดสังคมศาสตร์																							
มธ.311 บริการทางวิชาชีพแก่สังคม			●		●	●	○	●	●		●	●	○		●		●	○			●		○

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ต่อ)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

3.2 วิชาเฉพาะของหลักสูตร

1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) มีเจตคติในการแสดงความเห็นและการปฏิบัติ ที่ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (2) รู้จักสิทธิและหน้าที่ตน รวมถึงเคารพสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ของผู้อื่นและสังคมส่วนรวม
- (3) มีวินัย เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ภายในหลักสูตรมาภิบาลขององค์กรและสังคม
- (4) มีจิตอาสา เสียสละและมีสำนึกต่อส่วนรวม

2. ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และเข้าใจทฤษฎีและหลักการของวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- (2) มีความรู้ในสาระสำคัญด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม เกี่ยวกับเคมีทางยา การผลิต การวิเคราะห์การควบคุม และประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนา ยา ชีววัตถุ สมุนไพรและผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ
- (3) มีความรู้ในสาระสำคัญด้านการบริหารทางเภสัชกรรมเกี่ยวกับการประเมินปัญหาด้านยาและสุขภาพของผู้รับบริการอย่างเป็นองค์รวม การเลือกใช้ยาอย่างสมเหตุผล ผลความปลอดภัยในการใช้ยาในระดับบุคคล และเชิงระบบ การบริหารจัดการเรื่องยา
- (4) มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพ ระบบยา ระบบสาธารณสุข การคุ้มครองผู้บริโภค รวมถึงกฎหมายหรือข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ
- (5) มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการสำหรับการประกอบการด้านยาเบื้องต้นรวมถึงระบบบริหารคุณภาพในการจัดการความเสี่ยงและการปรับปรุงคุณภาพ
- (6) มีความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ รวมถึง สถิติที่ใช้ หลักการทางระบาดวิทยาและเภสัชเศรษฐศาสตร์

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถคิด วิเคราะห์ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นระบบ มีเหตุผลและหลักการทางวิชาการ
- (2) สามารถประยุกต์และบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ และประสบการณ์วิชาชีพ ไปสู่การปฏิบัติงาน โดยทั้งสาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมและการบริหารทางเภสัชกรรมจะต้องสามารถปฏิบัติงานในสาขาเฉพาะด้าน ของตนเองได้อย่างชำนาญ
- (3) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แนวคิดนวัตกรรม ในการแก้ไขปัญหาและปฏิบัติงาน โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์หรือหลักการวิจัย
- (4) รู้เท่าทันและสามารถประเมินคุณค่าและความน่าเชื่อถือของสารสนเทศจากช่องทางต่างๆ รวมถึงข้อมูลทางวิชาการ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถทำงานเป็นทีม เป็นผู้นำ ผู้ตาม ผู้ร่วมงาน ได้อย่างเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และบริบท แสดงและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

- (2) มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมในบริบทที่มีความแตกต่างหลากหลาย
- (3) สามารถใช้ความรู้ในวิชาชีพ มาชี้แนะและบริการสังคมได้อย่างเหมาะสม
- (4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่อส่วนรวม

5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะการคำนวณและวิเคราะห์/แปลข้อมูลเชิงตัวเลข โดยประยุกต์เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและปฏิบัติงาน
- (2) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ด้วยรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม
- (3) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ/สื่อดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

- (1) สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ การวิจัยและพัฒนาฯ ชีววัตถุ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ โดยสาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรมจะต้องมีทักษะในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง
- (2) สามารถปฏิบัติงานวิชาชีพ เกี่ยวกับการให้บริบาลทางเภสัชกรรมเบื้องต้นและบริหารจัดการเรื่องยา โดยสาขาวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม จะต้องมีความสามารถในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมอย่างเป็นองค์รวม และแบบสหวิชาชีพ มีทักษะในการแก้ไข/ป้องกันปัญหาด้านยาทั้งในระดับผู้ป่วยรายคนและเชิงระบบ
- (3) สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบสุขภาพ ระบบยา และการคุ้มครองผู้บริโภค

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

วิชาเฉพาะของหลักสูตร

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
วิชาพื้นฐานวิชาชีพ																								
วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์																								
วท.113 ชีววิทยาทั่วไป			○		●						●							●		●				
วท.163 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป			○		●						●							●		●				
วท.123 เคมีพื้นฐาน			●		●						●			●				●	●	●	●			
วท.173 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	●	●	●		●						●				●			●	●	●				
วท.136 ฟิสิกส์			○		●						●							○	○					
วท.129 หลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น			●		●						●			●				●	●	●	●			
วท.179 ปฏิบัติการหลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	●	●	●		●						●				●			●	●	●				
วท.142 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์			○		●						●							○	●					
ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น			●	●	●						●			●	●			●	○	○	○			
วิชาพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์																								
คม.237 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร			○		●						●							○	○					
พศ.011 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน			●		●							○						●		○	○			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
พศ.024 สรีรวิทยาของมนุษย์			●		●							○						●		○	○			
พศ.037 ชีวเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์			●		●							○						●	●	○	○			
พศ.043 ประวัติวิทยาสำหรับเภสัชกร			●		●							○						●		○	○			
พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร			●		●							○						●		○	○			
พศ.045 วิทยาภูมิคุ้มกันสำหรับเภสัชกร			●		●							○						●	●	○	○			
วิชาชีพเภสัชศาสตร์																								
วิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ)																								
ภศ.570 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 1	●	●	●	●		○	○	○	○		○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●		●	
ภศ.571 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 2	●	●	●	●		○	○	○	○		○	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●		●	
วิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ (วิชาชีพ) ด้านสังคม/บริหาร																								
ภศ.160 วิชาชีพเภสัชกรรม	●	●	●	○				○			○				●	●		○			○			
ภศ.161 หลักพื้นฐานสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม: คน ชุมชน สังคม	○	●	●	●	●			○			○				●	●		○			○			
ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ	○	●	●	●			○	●	○		○				●	●		●			●			
ภศ.360 หลักการสื่อสารสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม	●	○	○								○			○	●	●		○		●	●			
ภศ.361 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1	●	●					●	○		●	●		●	●	○			○	●	●	●			
ภศ.460 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 2	●	●					●	○		●	●		●	●	○			○	●	●	●			
ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม	○	○	●					●	●		●		○		●	○		○						
ภศ.462 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับเภสัชกร	●	●	○	○	○			○		●	●		●	●			○	○	●	●	●			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
ภศ.463 จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ	●	●	●	●		○		●			○			●	○	○	○	●			○			
วิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ (วิชาชีพ) ด้านผู้ป่วย																								
ภศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และ เภสัชพลศาสตร์	○	○	○		○	●	●		○	○	●			○	○			○	●	○	○			
ภศ.311 พื้นฐานการบริหารทางเภสัชกรรม	○	○	○				●		○	○	●				○		○	●						
ภศ.312 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 1	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.313 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรกระบบ หัวใจและหลอดเลือด	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.314 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรกระบบ ต่อมไร้ท่อ	○	○	○		○		●				●													
ภศ.315 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรกระบบ ทางเดินหายใจ	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.316 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรกระบบ ทางเดินอาหาร	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.320 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคไต	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.321 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรกระบบ ประสาท	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.322 บุคลากรการบริหารทางเภสัชกรรม 1	○	○					●	○			●				○				○	●	○			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
ภศ.410 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 2	○	○	○		○		●				●			○	○			○	○	○	○			
ภศ.411 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคจิตเวช	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.412 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในสุขภาพครอบครัว	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.413 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคผิวหนัง	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.414 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคตาและหู	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.415 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคมะเร็ง และโรคระบบเลือด	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.416 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบ กล้ามเนื้อและข้อต่อ	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
ภศ.420 พิษวิทยาสำหรับเภสัชกร	○	○	○		○		●				●			○	○			○	○	○	○			
ภศ.421 บุรณาการการบริบาลทางเภสัชกรรม 2	○	○					●	○			●			○	○		○		○	●	○			
วิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ (วิชาชีพ) ด้านผลิตภัณฑ์																								
ภศ.230 เภสัชพฤษภาคมศาสตร์	●		●		○	●	○				●	●	●		●	○		○		●	○			
ภศ.231 ปฏิบัติการเภสัชพฤษภาคมศาสตร์	●		●	●	○	●	○				●	●	●		●	○		●		●	●			
ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1			●			●					●							●	●					
ภศ.233 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	○		○			●					●				○			○	○	○				
ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1	○	○	○		●	●					○				○			●	●	○	○			

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
ภศ.235 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1	●	○	●	○	●	●				●	○	●		●	●	●		●	●		○			
ภศ.330 เภสัชเวท	●		●		●	●	●	○			●	●	●	●	○	○		○		○	○			
ภศ.331 ปฏิบัติการเภสัชเวท	●		●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●		○		●	●			
ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	○		○			●					●			●	○				○	○				
ภศ.333 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2			●			●					●							●	●					
ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2	●	○	○		●	●				●	○				○			●	●	○	○			
ภศ.335 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2	●	○	●	○	●	●				●	○	●		●	●	●		●	●		○			
ภศ.336 หลักเคมียาของเบื้องต้น	○	○			●	●					○													
ภศ.340 บุรณาการการควบคุมคุณภาพยา	●	○	●		●	●			○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●			
ภศ.341 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	○					●					●			●	○				○	○				
ภศ.342 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	○		○			●					●				○				○	○				
ภศ.343 สมุนไพรกับการประยุกต์ใช้	●		●		○	●	●	○		○	●	●	●	●	●	○	○	○		●	●			
ภศ.430 เคมีของยา 1					●	●			●					●										
ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	○					●					●				○				●	○				
ภศ.432 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	○		○			●					●	○			○			○	●	○				
ภศ.433 การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 1	○	○	○		●	●			●		○				○			●	○		○			
ภศ.434 ชีวเภสัชภัณฑ์	○				●	●				●	○	○		●	●	○	○	○		○	●			
ภศ.435 เคมีของยา 2			○		●	●			●					●										

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
วิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ (วิชาชีพ) วิชาการกลาง																								
ภศ.200 บุรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1	○					●		●				●												
ภศ.300 บุรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2	○					●	●	●			○	●	○	○					○	○	○			
ภศ.400 บุรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 3	○					●	●	●			●	●	○	●			○		○	○	○			
ภศ.401 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม			○				○					○								●	●			
ภศ.500 บุรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4	○					●	●	●	●		●	●	●	●			●		○	○	○			
วิชาเฉพาะสายวิชา																								
วิชาบังคับ (สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม)																								
ภศ.510 เภสัชจลนศาสตร์คลินิก	●	○	○			○	●				○	○			○		○	●	●	○				
ภศ.511 การสื่อสารสำหรับเภสัชกรรมปฏิบัติ	○	○	○	○			○				●			●	●					●	○			
ภศ.512 เภสัชบำบัดขั้นสูง 1	●	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○		●	
วิชาบังคับ (สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม)																								
ภศ.530 เภสัชวิเคราะห์ 3	○	○	●		●	●				●	●				●			●	●	○	●			
ภศ.531 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 3	○	○	●	○	●	●				●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●		
ภศ.532 การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 2	○	○	○		●	●			●		○				○			●	○		○			
ภศ.533 วิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิต	○	○	○		●	●			●		○				○	○		●	○		○			
ภศ.534 วิศวกรรมเภสัช 1	○		○			●			●		●		○		●					○				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
วิชาเลือก (สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม)																								
เภส.514 เภสัชบำบัดขั้นสูง 2	●	○	○				●				●			○	●			○		●	○		●	
เภส.515 เภสัชบำบัดผู้สูงอายุ	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
เภส.516 เภสัชบำบัดผู้ป่วยภาวะวิกฤติ	○	○	○		○		●				●			○	○			○		○	○			
เภส.517 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและการแพทย์ทางเลือก	○	○	○		○		●	○						●							○			
เภส.518 หัวข้อร่วมสมัยทางเภสัชกรรมปฏิบัติ	○	○	○				○	○	○	○	●			●						●				
เภส.519 การประเมินยาใหม่	●					○	○	○		●				●	●		○		●	●	●			
เภส.524 การวิจัยยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพทางคลินิก	●	●	○	○	○		○	○		●	●		●	●			○	○	●	●	●			
เภส.525 การบริหารจัดการธุรกิจยาและอุตสาหกรรมสุขภาพ	●	○	○	○				●	●		●		○	○	○	○	○	○						
เภส.526 การคุ้มครองผู้บริโภค	●	●	○	○			○	●			●			●	●	○	●	●						○
เภส.527 บริบาลทางเภสัชกรรมปฐมภูมิ	○	○	○	○			●	●				●		○	●		○		○	●	○		●	
วิชาเลือก (สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม)																								
เภสว.514 การออกแบบรูปแบบเภสัชภัณฑ์	○					●					●		○	○	○					○				
เภสว.515 การค้นพบยา	○	○			●	●					○	○		●	●	○	○	●			○			
เภสว.516 ระบบนำส่งยา	○					●								●						○				
เภสว.517 วิศวกรรมเภสัช 2	○		○			●			●		●		○		●					○				
เภสว.518 เวชสำอาง	○					●					●				○					○				
เภสว.519 เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรมขั้นสูง	○					●					●			●						○				

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
ภศว.524 การวิเคราะห์ทางชีวเภสัชกรรม	○	○	●	○	●	●				●	●	●		●	●	●		●	●		○			
ภศว.525 การวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา	○	○	●		○	●				●	●	●	●	●	●	●			●	○	●			
ภศว.526 การสังเคราะห์ยา	○	○	●		●	●					○	●			●	○	○	●	○					
ภศว.527 การวิเคราะห์ทางวิทยาภูมิคุ้มกัน	○	○	●		○	●				●	●	●	●	●	●	●			●	○	●			
ภศว.528 โครมาโทกราฟีในงานควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์	○	○	●		●	●				●	●	●		●	●	●	●	○	●	○	○			
ภศว.529 การพัฒนาและวิจัยยาจากสมุนไพร	●		●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●			
ภศว.534 เทคนิคทางเภสัชเวท 1	●		●	●	○	●				●	●	●	●	●	●	○	○			●	●			
ภศว.535 เทคนิคทางเภสัชเวท 2	●		●		○	●					●	●	●	●	○	●					●			
ภศว.536 หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	●		●		○	●					●	●	●	●	●	●			○		●			
ภศว.537 การคัดกรองฤทธิ์ทางชีวภาพของสารจาก ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	●		●		○	●					●	●	●	●	●	●			●	○	●			
ภศว.538 เภสัชกรรมแผนไทย	●		●		○	●					●	●	●	●	●	●	●	○		○	●			
วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพปีที่ 6																								
วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพบังคับ (สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม)																								
ภศบ.610 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมใน ผู้ป่วยใน (อายุรกรรม) 1	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	○	●	●		●	
ภศบ.611 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมใน ผู้ป่วยนอก 1	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	○	●	●		●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
ภศบ.612 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมใน เภสัชกรรมชุมชน 1	●	●	●	●			○	○	○		●	●		●	●	●	●	●	○	●	●		●	
ภศบ.613 การฝึกปฏิบัติงานระบบยาเพื่อความปลอดภัย ของผู้ป่วย	●	●	●	●			○	○	○		●	●	○	●	●	●	●	●		●	●		○	●
วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเลือก (สายวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม)																								
ภศบ.614 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมใน ผู้ป่วยใน (อายุรกรรม) 2	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	○	●			●	
ภศบ.615 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยนอก 2	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	○	●			●	
ภศบ.616 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมใน เภสัชกรรมชุมชน 2	●	●	●	●			○	○	○		●	●		●	●	●	●	●	○	●			●	
ภศบ.617 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมใน ผู้ป่วยภาวะวิกฤติ	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	○	●			●	
ภศบ.618 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมใน ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด	●	●	●	●			○				●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	
ภศบ.619 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมใน ผู้ป่วยโรคไต	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	○	●			●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
ภศบ.624 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคติดเชื้อ	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	○	●			●	
ภศบ.625 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยระยะสุดท้าย	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	○	●			●	
ภศบ.626 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	
ภศบ.627 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็งและการเตรียมยาเคมีบำบัด	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	
ภศบ.628 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำและโภชนศาสตร์คลินิก	●	●	●	●	○		○		○		●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	
ภศบ.629 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านเภสัชจลนศาสตร์คลินิก	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	
ภศบ.634 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●		●			●	
ภศบ.635 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยที่บ้าน	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●	●	○	●			●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ สังคม				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
ภศบ.636 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้าน บริการเภสัชสนเทศ	●	●	●	●			○		○		●	●		●	●	●	●		●	●		●		
ภศบ.637 การฝึกปฏิบัติงานการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยา และสุขภาพ	●	●	●	●	○			○			●	●	○	●	●	●	●		○	●	●			●
ภศบ.638 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารจัดการระบบงาน เภสัชกรรม	●	●	●	●	○				○		●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●			●
ภศบ.639 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารจัดการและ การตลาดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	●	●	●	●	○				○		●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●			●
ภศบ.644 การฝึกปฏิบัติงานด้านการจัดการและติดตาม การวิจัยยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพทางคลินิก	●	●	●	●	○					○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●		○	●
วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพบังคับ (สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม)																								
ภศว.610 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการ ควบคุมและประกันคุณภาพยา 1	○		●		○	○			○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●		
ภศว.611 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการ ผลิตยา 1	○		●			○			○		●	●	○	○	●	●		●	○	●	○	●		
วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเลือก (สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม)																								
ภศว.614 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการ ควบคุมและประกันคุณภาพยา 2			●		○	○			○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
ภศว.615 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 3	○		●		○	○			○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●		
ภศว.616 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 4	○		●		○	○			○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●		
ภศว.617 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 2	○		●			○			○		●	●	○	○	●	●		●	○	●	○	●		
ภศว.618 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 3	○		●			○			○		●	●	○	○	●	●		●	○	●	○	●		
ภศว.619 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 4	○		●			○			○		●	●	○	○	●	●		●	○	●	○	●		
ภศว.624 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 1	○	○	●		○	○			○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●		
ภศว.625 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 2	○	○	●		○	○			○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●		
ภศว.626 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 3	○	○	●		○	○			○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●		
ภศว.627 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 4	○	○	●		○	○			○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้						3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
ภศว.628 การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยา 1	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●		●
ภศว.629 การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยา 2	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●		●
วิชาโครงการงาน (สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม)																								
ภศ.580 โครงการงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	●	●	●	●			○	○	○	●	●	●	●	●	●		○	●	●	●	●			
วิชาโครงการงาน (สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม)																								
ภศ.590 โครงการงานด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	●	●	●	●	○	○				○	●	●	●	●	●			●	●	●	○			
รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน																								
ภศ.217 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเสพติดและพิษวิทยา		●	●		●			○			●			○				●		●	○			
ภศ.218 ยาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน		●	●		●			○			●			○				●		●	○			
ภศ.237 เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน			●		●						●				●					●				
ภศ.238 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในชีวิตประจำวัน		●			●	●		●			●			●		●		●			●			

4. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ ทศนคติ หรืออื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
ปีที่ 1	K: วิธีการพัฒนาตน/การปรับตัว การอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้จักศิลปะหลากหลายสาขา พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ เคมีอินทรีย์ สถิติ) รู้จักและเข้าใจบทบาทวิชาชีพเภสัชกรรมในระบบยา กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ความเข้าใจต่อคน ชุมชนและสังคม ในเชิงพฤติกรรมและจิตวิทยา ในบริบทของระบบสุขภาพและบทบาทของเภสัชกร
	A: มีจิตสำนึกต่อการบริการชุมชน/สังคม มีจิตอาสา มีวินัยและเคารพกฎระเบียบในบริบทที่ตนเองอยู่ มีสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวมและต่อตนเอง มีสำนึกของความเป็นพลเมืองในระบบประชาธิปไตย ตระหนักในสิทธิและหน้าที่ เข้าใจและเห็นคุณค่าของผู้อื่นที่อยู่ร่วมกันในสังคม ชื่นชมและเห็นคุณค่าของศิลปะวัฒนธรรมด้านต่างๆ ตระหนักและเห็นคุณค่าของวิชาชีพเภสัชกรรมต่อระบบยาและสุขภาพ ใฝ่รู้
	S: การปรับตัว การทำงานกลุ่ม การอยู่ร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาตนเอง การบริหารจัดการเวลา การรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง การสื่อสาร การอ่าน การฟัง และการเขียนทั้งภาษาไทยและอังกฤษ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์/วิพากษ์ Digital literacy การรู้เท่าทันสารสนเทศ
ปีที่ 2	K: ระบบและโครงสร้างของร่างกายมนุษย์ ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ชีวโมเลกุลในร่างกาย จุลชีพและการก่อโรค หลักการของเคมีเชิงฟิสิกส์ ที่เป็นพื้นฐานของการตั้งตำรับยา หลักการทางเศรษฐศาสตร์ การคิดแบบผู้ประกอบการ สร้างสรรค์นวัตกรรม ระบบยาและระบบสุขภาพของประเทศไทย การจำแนกพืชที่ใช้เป็นสมุนไพร การคำนวณทางเภสัชกรรม รูปแบบต่างๆ ของเภสัชภัณฑ์ การตั้งตำรับยาสารละลาย หลักการ/เทคนิคการวิเคราะห์ยาเชิงปริมาณและคุณภาพตามตำรายา และการแปลผล
	A: มีจิตสำนึกต่อการบริการชุมชน/สังคม มีจิตอาสา มีวินัยและเคารพกฎระเบียบในบริบทที่ตนเองอยู่ มีสำนึกรับผิดชอบต่อส่วนรวมและต่อตนเอง มีแนวคิดและมุมมองของผู้ประกอบการเชิงธุรกิจที่สร้างคุณค่าต่อสังคม ตระหนักถึงความสำคัญขององค์ความรู้ของวิชาชีพ ต่อระบบยาและสุขภาพ

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ ทศนคติ หรืออื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
	ตระหนักถึงความเชื่อมโยงของศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ มองเห็นความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยง การพึ่งพากันขององค์ความรู้ในวิชาชีพแต่ละด้านต่อการปฏิบัติวิชาชีพ ตระหนักถึงความสำคัญที่มีร่วมกันของวิชาชีพในสายวิทยาศาสตร์สุขภาพต่อระบบยาและสุขภาพ ใฝ่รู้ S: การคำนวณทางเภสัชกรรมและการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาสารละลาย การจำแนกชนิดพืชสมุนไพร การวิเคราะห์ยาด้วยเทคนิคต่าง ๆ การบูรณาการเบื้องต้นในศาสตร์ด้านต่างๆ ของวิชาชีพ เพื่อการประยุกต์ความรู้ การวิเคราะห์และการคิด เชิงวิเคราะห์ การพัฒนาตนเอง การบริหารจัดการเวลา การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นทีม
ปีที่ 3	K: โครงสร้างทางเคมีของกลุ่มสารในสมุนไพร มาตรฐานวัตถุดิบสมุนไพร การสกัดแยกสารสำคัญและการ วิเคราะห์ปริมาณ การนำสมุนไพรไปใช้ทางคลินิก หลักการเบื้องต้นของเคมียา พื้นฐานเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ หลักการแนวคิดของการบริหารทางเภสัชกรรมในระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ การปฏิบัติที่ดีในเภสัชกรรมปฏิบัติ การออกฤทธิ์ของยาและมาตรฐานการใช้ยาบำบัดโรคติดเชื้อ โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคต่อมไร้ท่อ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคไตและโรคระบบประสาท เภสัชภัณฑ์รูปแบบยาแก้ปวดระคายเคือง ยาใช้ภายนอก ยาเม็ดรับประทาน การเตรียมยาเฉพาะคราว การ ตั้งตำรับยาเม็ด สารช่วยต่างๆ ในตำรับ หลักการของเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ยาตามมาตรฐานสากล การประยุกต์ การวิเคราะห์และแปลผล ข้อมูลการวิเคราะห์ หลักการสื่อสารในบริบทของวิชาชีพ เภสัชระบดวิทยาและเภสัชเศรษฐศาสตร์ และการประเมินงานวิจัยด้านเภสัชระบดวิทยาและเภสัช เศรษฐศาสตร์ A: มีจิตสำนึกต่อการบริการชุมชน/สังคม มีจิตอาสา มีวินัยและเคารพกฎระเบียบในบริบทที่ตนเองอยู่ มีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมและต่อตนเอง เชื่อมั่นในการทำงานเป็นทีม เห็นคุณค่า เคารพในบทบาทหน้าที่ที่แตกต่าง ให้เกียรติผู้ร่วมงาน มองเห็นความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยง การพึ่งพากันขององค์ความรู้ในวิชาชีพแต่ละด้านต่อการปฏิบัติวิชาชีพ มีจิตบริการที่เน้นผู้ป่วยหรือผู้รับบริการเป็นศูนย์กลางอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ ยึดมั่นในการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างสมเหตุผลและความปลอดภัยของผู้ป่วย ใฝ่รู้

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ ทศนคติ หรืออื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
	S: เทคนิคการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาน้ำแขวนตะกอน ยาใช้ภายนอก ยาเม็ดชนิดต่างๆ เทคนิคการวิเคราะห์ยาและการบูรณาการเพื่อการควบคุมคุณภาพยา การจ่ายยา การส่งมอบยา การชักประวัติตามการปฏิบัติที่ดี การบูรณาการเภสัชบำบัดเพื่อการบริบาลทางเภสัชกรรม การบูรณาการศาสตร์ด้านต่างๆ ของวิชาชีพ เพื่อการวิเคราะห์และการคิดเชิงวิเคราะห์ สืบค้นข้อมูลด้านการควบคุมคุณภาพยาและเภสัชภัณฑ์สมุนไพร ประยุกต์ใช้สมุนไพรในทางคลินิก การพัฒนาตนเอง การบริหารจัดการเวลา การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นทีม
ปีที่ 4	K: จรรยาบรรณ กฎหมาย พระราชบัญญัติ ระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิชาชีพ วิธีวิจัยและสถิติที่ใช้ หลักการบริหารในงานเภสัชกรรม การสืบค้นข้อมูลเภสัชสนเทศและที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อสื่อสาร โครงสร้างทางเคมีของยาและชีวเภสัชภัณฑ์ ที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและเภสัชจลนศาสตร์ การผลิตยาปราศจากเชื้อและการควบคุมคุณภาพการผลิต การประกันและการบริหารคุณภาพในงานเภสัชกรรม ตามมาตรฐานระดับสากลทั้งด้านการบริบาลทางเภสัชกรรมและด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม
	A: มีจิตสำนึกต่อการบริการชุมชน/สังคม มีจิตอาสา มีวินัยและเคารพกฎระเบียบในบริบทที่ตนเองอยู่ มีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมและต่อตนเอง เชื่อมั่นในการทำงานเป็นทีม เห็นคุณค่า เคารพในบทบาทหน้าที่ที่แตกต่าง ให้เกียรติผู้ร่วมงาน มีจิตบริการที่เน้นผู้ป่วยหรือผู้รับบริการเป็นศูนย์กลางอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ ยึดมั่นในการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างสมเหตุผลและความปลอดภัยของผู้ป่วย ยึดมั่นในหลักการปฏิบัติที่ดีในการผลิต การควบคุมและการประกันคุณภาพ มีมุมมองเชิงระบบ ในการแก้ไขและป้องกันปัญหา มีจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ ใฝ่รู้ S: การจ่ายยา การส่งมอบยา การชักประวัติ และให้คำแนะนำด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพแก่ผู้รับบริการ ตามการปฏิบัติที่ดี ทั้งในระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ การสื่อสารเพื่อให้บริการทางเภสัชกรรมและการนำเสนอทางวิชาการ ทั้งภาษาไทย และอังกฤษ การเตรียมยาปราศจากเชื้อในระดับห้องปฏิบัติการ การบูรณาการเภสัชบำบัดเพื่อการบริบาลทางเภสัชกรรม อย่างเป็นองค์รวมและเป็นสหวิชาชีพ การบูรณาการศาสตร์ด้านต่างๆ ของวิชาชีพ เพื่อการคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา การพัฒนาตนเอง การบริหารจัดการเวลา การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นทีม

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ ทศนคติ หรืออื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
	การปรับตัวในบริบทที่มีความแตกต่าง มีมนุษยสัมพันธ์
ปีที่ 5	<u>สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม</u> K: การนำเภสัชจลนศาสตร์ไปใช้ในทางคลินิก เภสัชบำบัดในผู้ป่วยที่นอนรักษาในโรงพยาบาล การสื่อสารเพื่อการปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม A: มีจิตสำนึกต่อการบริการชุมชน/สังคม มีจิตอาสา มีวินัยและเคารพกฎระเบียบในบริบทที่ตนเองอยู่ มีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมและต่อตนเอง เชื่อมั่นในการทำงานเป็นทีม เห็นคุณค่า เคารพในบทบาทหน้าที่ที่แตกต่าง ให้เกียรติผู้ร่วมงาน มีจิตบริการที่มีผู้ป่วยหรือผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง อย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ ยึดมั่นในการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างสมเหตุผลและความปลอดภัยของผู้ป่วย มีมุมมองเชิงระบบ ในการแก้ไขและป้องกันปัญหา มีจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ ใฝ่รู้ S: การประยุกต์เภสัชจลนศาสตร์ในการให้ยาผู้ป่วย การสื่อสารเพื่อการปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรมในสถานการณ์/บริบทที่ท้าทาย การให้บริการด้านการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ การบูรณาการศาสตร์ด้านต่างๆ ของวิชาชีพ เพื่อแก้ไขปัญหาและคิดสร้างสรรค์ การพัฒนาตนเอง การบริหารจัดการเวลา การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นทีม การปรับตัวในบริบทที่มีความแตกต่าง มีมนุษยสัมพันธ์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม
ปีที่ 5	<u>สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม</u> K: การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ยาและสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในผลิตภัณฑ์ยาและของเหลวชีวภาพ การจัดการข้อมูล วิเคราะห์ การขึ้นทะเบียนยา การประกันคุณภาพในการออกแบบและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ หลักการปฏิบัติที่ดีในการผลิตและควบคุมคุณภาพ การออกแบบและระบบการจัดการในโรงงานผลิตยา A: มีจิตสำนึกต่อการบริการชุมชน/สังคม มีจิตอาสา มีวินัยและเคารพกฎระเบียบในบริบทที่ตนเองอยู่ มีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมและต่อตนเอง เชื่อมั่นในการทำงานเป็นทีม เห็นคุณค่า เคารพในบทบาทหน้าที่ที่แตกต่าง ให้เกียรติผู้ร่วมงาน ยึดมั่นในหลักการปฏิบัติที่ดีในการผลิต การควบคุมและการประกันคุณภาพ มีมุมมองเชิงระบบ ในการแก้ไขและป้องกันปัญหา มีจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ ทศนคติ หรืออื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
	ใฝ่รู้ S: เทคนิคในการพัฒนาวิธีวิเคราะห์และสารต่างๆ การบูรณาการศาสตร์ด้านต่างๆ ของวิชาชีพ เพื่อแก้ไขปัญหาและคิดสร้างสรรค์ การพัฒนาตนเอง การบริหารจัดการเวลา การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นทีม การปรับตัวในบริบทที่มีความแตกต่าง มีมนุษยสัมพันธ์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม
ปีที่ 6	<u>สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม</u> K: - A: มีจิตสำนึกต่อการบริการชุมชน/สังคม มีจิตอาสา มีวินัยและเคารพกฎระเบียบในบริบทที่ตนเองอยู่ มีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมและต่อตนเอง เชื่อมั่นในการทำงานเป็นทีม เห็นคุณค่า เคารพในบทบาทหน้าที่ที่แตกต่าง ให้เกียรติผู้ร่วมงาน มีจิตบริการที่มีผู้ป่วยหรือผู้รับบริการเป็นศูนย์กลางอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ ยึดมั่นในการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างสมเหตุผลและความปลอดภัยของผู้ป่วย มีมุมมองเชิงระบบ ในการแก้ไขและป้องกันปัญหา มีจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ ใฝ่รู้ S: ให้การบริหารทางเภสัชกรรมในสถานการณ์จริง อย่างเป็นองค์รวม ด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์และเป็นสหวิชาชีพ จัดการปัญหาด้านยาในระดับผู้ป่วยรายคนและเชิงระบบ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน การปรับตัวในบริบทที่มีความแตกต่าง มีมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาตนเอง การบริหารจัดการเวลา การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นทีม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม
ปีที่ 6	<u>สายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม</u> K: - A: มีจิตสำนึกต่อการบริการชุมชน/สังคม มีจิตอาสา มีวินัยและเคารพกฎระเบียบในบริบทที่ตนเองอยู่ มีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมและต่อตนเอง เชื่อมั่นในการทำงานเป็นทีม เห็นคุณค่า เคารพในบทบาทหน้าที่ที่แตกต่าง ให้เกียรติผู้ร่วมงาน ยึดมั่นในหลักการปฏิบัติที่ดีในการผลิต การควบคุมและการประกันคุณภาพ มีมุมมองเชิงระบบ ในการแก้ไขและป้องกันปัญหา มีจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ ใฝ่รู้

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ ทศนคติ หรืออื่นๆ ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
	S: ปฏิบัติงานด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม ตามหลักการปฏิบัติที่ดี ในสถานการณ์จริง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน การปรับตัวในบริบทที่มีความแตกต่าง มีมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาตนเอง การบริหารจัดการเวลา การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นทีม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อดิจิทัลอย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

1.1 การวัดผลการศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 35-48

1.2 ผลการศึกษารายวิชาที่มีค่าระดับและนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย มีอักษร ความหมาย และค่าระดับ ดังนี้

อักษร	ความหมาย	ความหมายภาษาอังกฤษ	ค่าระดับ
A	ผลการประเมินขั้นชั้นเลิศ	Excellent	4.0
B+	ผลการประเมินชั้นดีมาก	Very Good	3.5
B	ผลการประเมินชั้นดี	Good	3.0
C+	ผลการประเมินชั้นดีพอใช้	Almost Good	2.5
C	ผลการประเมินชั้นพอใช้	Fair	2.0
D+	ผลการประเมินชั้นค่อนข้างอ่อน	Almost Fair	1.5
D	ผลการประเมินชั้นอ่อน	Poor	1.0
F	ผลการประเมินชั้นตก	Failed	0

1.3 การวัดผลวิชาฝึกปฏิบัติงานภาคบังคับ และวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาเฉพาะสายวิชา วัดผลเป็นค่าระดับตามข้อ 1.2

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพการศึกษา ดังนี้

- (1) การประเมินผลการสอนระดับรายวิชา หลักสูตรกำหนดให้สาขาวิชาดำเนินการให้นักศึกษาประเมินการสอนทุกรายวิชา ในวันสุดท้ายของการเรียนการสอน
- (2) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชา หลักสูตรกำหนดให้สาขาวิชาดำเนินการให้นักศึกษาประเมินผลสัมฤทธิ์รายวิชาให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 25 ของจำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา
- (3) การทวนสอบในระดับหลักสูตร หลักสูตรใช้ระบบประกันคุณภาพการศึกษา IQA และการประเมินโดยสภาวิชาชีพ โดยมีการดำเนินการทุกปีการศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรมีการกำหนดให้มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา โดยวางแผนทำการสำรวจหลังจากนักศึกษาแต่ละรุ่นสำเร็จการศึกษาและประกอบอาชีพ ในกรอบเวลาที่กำหนด และจะนำผลการสำรวจมาปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยจะสำรวจในประเด็น ต่อไปนี้

- (1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการได้งานทำ ลักษณะงาน ประเมินสิ่งที่ได้รับจากหลักสูตรต่อความมั่นใจ ความสามารถในการปฏิบัติงาน/การประกอบอาชีพ
- (2) การสำรวจความพึงพอใจของผู้ประกอบการ/นายจ้างผู้ใช้บัณฑิต โดยการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ
- (3) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตรหรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา
- (4) ความสำเร็จในการประกอบอาชีพของบัณฑิต อาทิเช่น ความรับผิดชอบในตำแหน่งหน้าที่การงาน ผลงานที่เป็นที่ยอมรับในระดับต่างๆ รางวัลที่ได้รับจากหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 3.1 ได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตรและมีหน่วยกิตสะสม ไม่ต่ำกว่า 225 หน่วยกิต
- 3.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- 3.3 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมเฉพาะวิชาของคณะเภสัชศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 2.00
- 3.4 ต้องสอบผ่านการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 2,000 ชั่วโมง
- 3.5 ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามประกาศที่คณะเภสัชศาสตร์กำหนด (ถ้ามี)
- 3.6 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ที่คณะเภสัชศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้าร่วมการปฐมนิเทศ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ กฎระเบียบต่างๆ รวมถึงสิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์
- 2) ฝ่ายวิชาการโดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ จัดชั่วโมงพูดคุยกับอาจารย์ใหม่ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน หน้าที่รับผิดชอบของอาจารย์ในการดูแลรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย การพัฒนาตนเองด้านการเรียนการสอนและการประเมินผล การทำวิจัยในชั้นเรียน รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เคยเกิดในอดีต
- 3) คณะฯ จัดสรรงบประมาณสำหรับอาจารย์ใหม่เมื่อครบเกณฑ์การบรรจุเข้าทำงาน ให้สามารถเข้าร่วมอบรมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและประเมินผล

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้โดยเข้าร่วมอบรม ศึกษาดูงาน สัมมนา เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล รวมถึงการทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อให้อาจารย์ปรับตัวได้เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะของผู้เรียน และแนวคิดใหม่ในการเรียนระดับอุดมศึกษา
- 2) จัดให้มีโครงการอบรมพัฒนาคณาจารย์เกี่ยวกับการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปี
- 3) การจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) การให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการทางวิชาการแก่ชุมชน
- 2) การกำหนดให้อาจารย์ต้องให้บริการวิชาชีพ ณ ร้านยาโฮสโอดม
- 3) กระตุ้นและส่งเสริมให้อาจารย์ให้ทำผลงานทางวิชาการ เพื่อขอตำแหน่งตำแหน่งทางวิชาการ
- 4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัยทุกปี สำหรับอาจารย์ที่ประสงค์ขอทุนวิจัย
- 5) ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการอบรม สัมมนาวิชาการ และดูงาน ในด้านที่อาจารย์สนใจ
- 6) ส่งเสริมและสนับสนุนการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ทั้งในรูปแบบของการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือการนำเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมวิชาการ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 7) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ผลิตหนังสือหรือตำรา

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

คณะเภสัชศาสตร์ มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารคณะ และคณะกรรมการประจำคณะเภสัชศาสตร์ เป็นผู้กำกับดูแล ให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายการปฏิบัติแก่อาจารย์ ผ่านกระบวนการปฏิบัติ ต่อไปนี้

- 1.1. สาขาวิชาจัดประชุมพิจารณาผลการประเมินการสอนรายวิชาจากนักศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับการปรับปรุงและพัฒนารายวิชาในหลักสูตรในปีการศึกษาถัดไป โดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง
- 1.2. จัดให้มีการรับฟังข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้เรียนและผู้สอนทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับพิจารณาพัฒนาปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตร
- 1.3. มีการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรและการเรียนการสอนหลังเสร็จสิ้นปีการศึกษาทุกปี โดยนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ และประเมินหลังจากจบการศึกษาแล้ว
- 1.4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณารายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาที่สาขาวิชารวบรวม และผลการดำเนินงานของหลักสูตร นำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะฯ และคณะกรรมการประจำคณะฯ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. พัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยต่อสถานการณ์	1) มีการปรับปรุงหลักสูตรหลักสูตรทุกๆ 7 ปี 2) ระหว่างดำเนินการหลักสูตร มีการปรับปรุงกระบวนการจัดการ และการจัดการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปีการศึกษา	หลักสูตรสามารถอ้างอิงกับมาตรฐานหลักสูตรของสกอ. สอดคล้องกับ มคอ. 1 หลักสูตรเภสัชศาสตร์ และสมรรถนะวิชาชีพของสภาเภสัชกรรม

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	พิจารณาจากข้อมูลนำเข้าของผู้เรียนและผู้สอน และสถานการณ์ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	ความสอดคล้อง ทันสมัย การนำไปใช้ได้จริงของเนื้อหาหลักสูตรและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ประเมินจากข้อมูลสะท้อนกลับของผู้เรียนและแหล่งฝึกปฏิบัติงาน รวมถึงการทบทวนเป็นระยะๆ โดยคณาจารย์สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องในการสัมมนาของสาขาวิชา ซึ่งหลักสูตรได้นำข้อมูลนำเข้าเหล่านี้ ไปใช้ในการพัฒนา/ปรับปรุง
2. หลักสูตรมีคุณภาพและมาตรฐาน	1) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก 7 ปี 2) กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้มีประสบการณ์และมีจำนวนคณาจารย์ไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 3) จัดให้มีการประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิตและบัณฑิต 4) จัดให้มีการประเมินหลักสูตร โดยผู้เรียนทุกปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ของหลักสูตร ประวัติด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์และการพัฒนาอบรม ผลการประเมินบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิตและบัณฑิต ผลการประเมินหลักสูตรจากผู้เรียน

2. บัณฑิต

บัณฑิตเภสัชศาสตร์ จะมีคุณสมบัติที่เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เกณฑ์สมรรถนะวิชาชีพของสภาเภสัชกรรม เกสัชร 7 ดาวขององค์การอนามัยโลก รวมถึงมีคุณสมบัติ GREATS ของบัณฑิตธรรมศาสตร์

2.1 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกอบด้วยมาตรฐานผลการเรียนรู้ 6 ด้าน คือ

- 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม
- 2) ด้านความรู้
- 3) ด้านทักษะทางปัญญา
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 6) ด้านทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ

2.2 เกณฑ์สมรรถนะด้านวิชาชีพที่กำหนดโดยสภาเภสัชกรรม มีสองด้าน คือ สมรรถนะร่วม (core competency) และมาตรฐานเฉพาะสายวิชา

2.2.1 สมรรถนะร่วม ประกอบด้วย 7 มิติ คือ

- 1) มิติด้านวิชาชีพ คุณธรรม จรรยาบรรณ
- 2) มิติด้านการทำงานเป็นทีมและการจัดการระบบ

- 3) มิติด้านสารสนเทศ การสื่อสาร และการให้ความรู้
- 4) มิติด้านเภสัชภัณฑ์ สมุนไพร เภสัชเคมีภัณฑ์ และการควบคุมคุณภาพ
- 5) มิติด้านการจัดหายา และการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย
- 6) มิติด้านการบริหารทางเภสัชกรรมเบื้องต้น และการใช้สมุนไพร
- 7) มิติด้านระบบการสาธารณสุขและระบบสุขภาพ

2.2.2 มาตรฐานสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม มี 9 ข้อ คือ

- 1) สามารถบูรณาการความรู้ในกระบวนการสังเคราะห์ ผลิตและประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ยาในการบริการงานบริหารทางเภสัชกรรม
- 2) สามารถคัดเลือก จัดซื้อ จัดหายา/ผลิตภัณฑ์ยาที่มีคุณภาพสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการโดยประเมินจากปัญหาสุขภาพและความต้องการยาของชุมชน
- 3) สามารถเตรียมผลิตภัณฑ์ยาในรูปแบบที่เหมาะสมกับความต้องการในผู้รับบริการแต่ละราย
- 4) สามารถให้คำแนะนำหรือจัดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพบุคคลและชุมชน
- 5) รู้กฎหมายในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม ตลอดจนกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ของสภาเภสัชกรรม
- 6) สามารถปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมทั้งในระดับบุคคล ครอบครัวและชุมชน ในฐานะทีมสหสาขาวิชาชีพ
- 7) สามารถจัดการระบบยา และจัดการความเสี่ยงด้านยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ
- 8) สามารถวางระบบการประกันคุณภาพในองค์กรเพื่อให้การจัดการระบบยาเกิดผลที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อผู้ป่วย
- 9) สามารถค้นคว้าข้อมูล ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น หาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือและให้ข้อมูลยา ผลิตภัณฑ์สุขภาพและอื่นๆ แก่ผู้ป่วย ผู้รับบริการ ชุมชน และบุคลากรทางสาธารณสุขอย่างถูกต้อง ทันสมัยและเชื่อถือได้

2.2.3 มาตรฐานสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม มี 4 ข้อ คือ

- 1) ด้านการวิจัยและพัฒนา
- 2) ด้านการประกันคุณภาพและการควบคุมคุณภาพ
- 3) ด้านการผลิต
- 4) ด้านกฎระเบียบและการขึ้นทะเบียน

2.3 Seven-star pharmacist

- 1) Care-giver
- 2) Decision-maker
- 3) Communicator
- 4) Leader
- 5) Manager
- 6) Life-long learner

7) Teacher

2.4 GREATS

- 1) Global mindset
- 2) Responsibility
- 3) Eloquence
- 4) Aesthetics appreciation
- 5) Team leader
- 6) Spirit of Thammasat

โดยบัณฑิตเกสซศาสตร์ จะได้รับการประเมินคุณภาพทั้งด้านความรู้ ทักษะและทักษะด้านต่างๆ จากผู้ใช้บัณฑิตและเพื่อนร่วมงาน โดยคณะฯ มีการจัดทำแบบสำรวจ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปีหลังจากบัณฑิตได้งานทำ นอกจากนี้คณะฯ มีการติดตามผลงานต่างๆ ของบัณฑิตที่ได้รับการยอมรับในแวดวงวิชาชีพ

3. นักศึกษา

3.1 ระบบการรับนักศึกษา

คณะฯ มีระบบการรับนักศึกษา ที่เป็นไปตามกระบวนการขั้นตอนและกรอบเวลาที่ประกาศโดยมหาวิทยาลัยฯ โดยคณะฯ รับผู้สมัครเข้าศึกษา 2 รอบ คือ รอบที่ 3 ซึ่งการรับตรงร่วมกับกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (กสพท.) และรอบที่ 4 การรับตรงโดยระบบกลาง คณะฯ มีเกณฑ์การรับสมัครที่เป็นมาตรฐานเดียวจากที่ประชุมคณบดี คณะเกสซศาสตร์ แห่งประเทศไทย ทั้งในการสมัครรอบ 3 และรอบ 4 นอกจากนี้ยังรับผู้เรียนผ่านโครงการส่งเสริมนักเรียนเรียนดีจากกลางและโครงการรับนักเรียนจากสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตามนโยบายมหาวิทยาลัยฯ และกระทรวงมหาดไทย ตามลำดับ

คณะฯ กำหนดให้ผู้สมัครเข้าศึกษา ผ่านการตรวจวัดตาบอดสี การตรวจร่างกาย การตรวจบุคลิกภาพและการสัมภาษณ์ โดยทีมสัมภาษณ์ประกอบด้วยคณาจารย์อย่างน้อย 2 ท่านจากต่างสายวิชาของวิชาชีพ คณาจารย์จะได้รับแนวทางคำถามในการสัมภาษณ์ล่วงหน้า การสัมภาษณ์เป็นการชวนพูดคุยและสอบถาม เพื่อประเมินประเด็นต่างๆ ที่สามารถบ่งชี้คุณลักษณะ อุปนิสัย ทักษะคตินักศึกษา รวมถึงสถานะครอบครัว ซึ่งจะเป็ข้อมูลส่งต่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาต่อไป

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

คณะฯ จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาแรกเข้าและผู้ปกครอง ก่อนเริ่มเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้มีความเข้าใจและได้มีโอกาสซักถามเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร แผนการเรียนตลอดหลักสูตร วิชาชีพ กระบวนการขั้นตอนต่างๆ รวมถึงกรอบเวลา ในการลงทะเบียนรายวิชา การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ การสอบวัดความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเกสซกรรม การประกอบอาชีพ การไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ นอกจากนี้นักศึกษาแรกเข้า จะเข้ารับการปฐมนิเทศรวม จัดโดยมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งจะให้นักศึกษาได้เข้าใจความเป็นมาและปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย การใช้ชีวิต กิจกรรมและสวัสดิการต่างๆ ที่นักศึกษาจะได้รับในระหว่างการศึกษา

3.3 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

3.3.1 การควบคุมดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว

คณะฯ มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและมีทีมงานเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนในการให้คำแนะนำเบื้องต้น

อาจารย์ที่ปรึกษา 1 ท่าน รับผิดชอบนักศึกษาไม่เกิน 15 คน นักศึกษาแรกเข้าได้พบอาจารย์ที่ปรึกษาตั้งแต่วันปฐมนิเทศ ซึ่งจะทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการเรียน การดำรงชีวิตในมหาวิทยาลัย ปัญหาการเรียนและด้านอื่นๆ ของนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษามีข้อมูลต่างๆ ของนักศึกษาได้แก่ ข้อมูลส่วนตัวจากใบสมัคร ผลการสัมภาษณ์ ผลการทดสอบบุคลิกภาพ ผลการตรวจสุขภาพ ทำให้สามารถดูแลและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษารายบุคคลได้อย่างเหมาะสม ตลอดการศึกษา คณะฯ มีแนวปฏิบัติในการจัดการ กรณีนักศึกษามีปัญหาเฉพาะตัว ที่เกี่วข้องกับภาพที่อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะฯ จะช่วยเหลือได้แต่ฝ่ายเดียว

คณะฯ มีแหล่งทุนการศึกษาจากหน่วยงานภายนอก ที่ประกาศโดยมหาวิทยาลัยฯ และมีกองทุนสนับสนุนการศึกษาของคณะฯ ซึ่งมีการพิจารณาจัดสรรทุนการศึกษาให้นักศึกษาที่ยื่นขอในแต่ละปี นักศึกษาจะได้รับรู้เกี่ยวกับการขอทุนการศึกษา จากกรรมการสัมภาษณ์ในวันที่สอบสัมภาษณ์

เมื่อนักศึกษาถึงเวลาต้องเลือกสายวิชาเฉพาะ คณะฯ จัดให้มีโครงการสัมมนาเลือกสายวิชาชีพ โดยเชิญเลขาธิการที่ปฏิบัติงานวิชาชีพในสายงานการบริบาลทางเภสัชกรรมและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม มาบอกเล่าประสบการณ์การทำงาน และนักศึกษามีโอกาสได้พูดคุยซักถาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาเลือกสายวิชา

คณะฯ จัดให้มีโครงการปฐมนิเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 5 ก่อนออกฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ และเฉพาะสายวิชาตามลำดับ เพื่อให้มีความพร้อมในการเตรียมตัวทั้งด้านวิชาการ พฤติกรรมและระเบียบวินัย และก่อนสำเร็จการศึกษา มีโครงการปัจฉิมนิเทศแก่นักศึกษาชั้นปี 6 เพื่อสร้างความพร้อมในการเตรียมตัวสมัครงาน การวางแผนการดำเนินชีวิตทั้งด้านการงานและส่วนตัว การยึดมั่นและดำรงตนในจรรยาบรรณวิชาชีพ

3.3.2 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ตลอดระยะเวลาที่อยู่ในหลักสูตร คณะฯ มีกลวิธีพัฒนานักศึกษาและส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้/ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ผ่านการจัดการรายวิชาในหลักสูตรและโครงการ/กิจกรรมนอกหลักสูตร โดยจัดให้มีรายวิชาบูรณาการในหลักสูตร ในภาคการศึกษาที่ 2 ของทุกชั้นปี เริ่มตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 จนถึงชั้นปีที่ 5 มีรายวิชาที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้และประยุกต์ความรู้ในสถานการณ์จริงของการปฏิบัติงานวิชาชีพ การส่งเสริมให้คณาจารย์ใช้วิธีการเรียนการสอนแบบ active learning การให้นักศึกษาเป็นผู้ดำเนินการบริหารจัดการโครงการ/กิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง โดยมีคณะกรรมการฝ่ายการนักศึกษา ให้คำปรึกษาแนะนำ นอกจากนี้ คณะฯ มีบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับคณะเภสัชศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ให้โอกาสนักศึกษาเดินทางไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในด้านที่เกี่ยวข้อง ที่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร เหล่านี้ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะทางปัญญา ทักษะต่างๆ ในศตวรรษที่ 21 ทักษะคิดเชิงบูรณาการถึงมีกรอบความคิดที่เป็นสากล

3.4 การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

คณะฯ มีการประเมินทุกรอบปีการศึกษา เกี่ยวกับร้อยละของนักศึกษาที่ลาออกก่อนที่จะขึ้นชั้นปีสูงต่อไป และรวบรวมเหตุผลของการลาออก เพื่อพิจารณาว่ามีปัจจัยใดที่คณะฯ จะสามารถปรับปรุงได้ ในระหว่างที่นักศึกษาอยู่ในชั้นปี 1 ซึ่งไม่มีรายวิชาเรียนของคณะฯ อาจทำให้นักศึกษาขาดความผูกพัน คณะฯ มีนโยบายจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาแรกเข้ากับคณาจารย์และรุ่นพี่ เพื่อเชื่อมต่อและรักษาสายใยของความสัมพันธ์

ในระหว่างเรียน แต่ละภาคการศึกษา มีการประกาศผลการสอบกลางภาค หลังจากสอบเสร็จสิ้น เพื่อให้ นักศึกษาได้พิจารณาประเมินศักยภาพของตน อาจารย์ผู้ประสานงานวิชาและอาจารย์ผู้สอน มีการสอบถามและให้คำแนะนำแก่นักศึกษา เพื่อวางแผนสำหรับการเรียนสำหรับปลายภาคต่อไป คณะฯ กำหนดให้แต่ละรายวิชามีมาตรการในการจัดการเรียนรู้เสริมเฉพาะราย คณะฯ ให้ความสำคัญกับสมรรถนะวิชาชีพ ที่นักศึกษาจะต้องผ่านในระดับที่กำหนดไว้

ซึ่งจะเป็นการประกันคุณภาพระดับหนึ่งในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม ที่มีผลต่อความปลอดภัยด้านยาของประชาชน ในบางสถานการณ์จึงอาจมีกรณีที่นักศึกษา จะต้องใช้เวลาเรียนมากกว่าที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา

3.5 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3.5.1 คณะฯ จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตร ของผู้เรียน ทุกปีการศึกษา คณะกรรมการบริหาร หลักสูตรโดยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ นำสรุปผลการประเมิน และข้อเสนอแนะ เสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะและ คณะกรรมการประจำคณะตามลำดับ เพื่อพิจารณาแนวทางปรับปรุงและดำรงรักษาสิ่งที่ดีอยู่แล้ว

คณะฯ จัดให้มีช่องทางสายตรงคณบดี สำหรับนักศึกษาในการร้องเรียนและแสดงความคิดเห็นต่างๆ

3.5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

1) กรณีที่นักศึกษา มีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินรายวิชาใดสามารถยื่นคำร้องขอ ดูกระดาษ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

2) การร้องเรียนของนักศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. 2547 หมวดที่ 4

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

4.1.1 การรับและการคัดเลือกอาจารย์ใหม่

คณะฯ มีกระบวนการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยฯ และคณะฯ

- 1) กำหนดคุณสมบัติอาจารย์ตามมาตรฐานวิชาชีพโดยคำนึงถึงคุณวุฒิการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ
- 2) ประกาศรับสมัครผู้มีคุณสมบัติตามต้องการ
- 3) สืบค้นประวัติและคุณสมบัติของผู้สมัครจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้และอย่างเป็นธรรม
- 4) ทำแบบทดสอบบุคลิกภาพตามแบบทดสอบที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด
- 5) แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินการสอบสอนและการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งมีการให้คะแนนในด้านบุคลิกภาพ ทักษะสื่อสาร ทักษะคิด และการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ในการตอบคำถามคณะกรรมการฯ นอกจากนี้ยังพิจารณาประสบการณ์ในการสอน วิจัยและผลงานวิชาการ ศักยภาพในการพัฒนาตนเอง ในด้านวิชาการและการเป็นกำลังสำคัญของคณะ

คณะฯ เสนอชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาและกลั่นกรองก่อนนำเสนอที่ประชุม กรรมการบริหารมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาตัดสินใจ

อาจารย์ใหม่ที่ได้รับการคัดเลือกปฏิบัติงาน จะได้รับการประเมินผลการปฏิบัติงานที่เป็นไปตามข้อกำหนด การบริหารงานบุคคลสายวิชาการของมหาวิทยาลัยฯ คณะฯ มีระบบการประเมินบุคลากรสายวิชาการ ในด้าน ความก้าวหน้าทางวิชาการ โดยมีการแจ้งล่วงหน้าให้รับทราบกรอบเวลาที่อาจารย์จะต้องขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อที่อาจารย์ใหม่จะได้วางแผนในการสร้างผลงานทางวิชาการ คณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ มีงบประมาณสนับสนุนอาจารย์ ในด้านวิจัยและการนำเสนอผลงานวิชาการทำให้อาจารย์สามารถพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าในอาชีพได้อย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

เมื่อถึงกำหนดวงรอบของการปรับปรุงหลักสูตร คณะฯ โดยคณบดี แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และคณะผู้ทรงคุณวุฒิวิชาชีพหลักสูตร รองคณบดีฝ่ายวิชาการเป็นประธานคณะกรรมการ และคณาจารย์ทุกท่านเป็น

กรรมการและมีส่วนร่วมในการทำงานปรับปรุงหลักสูตร คณะกรรมการฯ ปรับปรุงหลักสูตรตามแนวทางของ outcome-based ที่มีกรอบสมรรถนะของวิชาชีพเป็นฐาน และมีข้อมูลนำเข้าจากผู้บัณฑิตในสาขาวิชาชีพต่างๆ (ด้วยวิธีการส่งแบบสำรวจ) ผู้เรียนในชั้นปีที่ 5 และ 6 (ด้วยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่ม) และคณาจารย์ (ด้วยวิธีการจัดสัมมนา) ข้อมูลนำเข้าจากงานวิจัย/รายงานด้านเภสัชศาสตร์ศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศและผลการสำรวจทักษะที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 โดย World Economic Forum รวมถึงคุณลักษณะ GREATS ของบัณฑิตธรรมศาสตร์ ข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาใช้กำหนดคุณสมบัติของบัณฑิตเภสัชศาสตร์ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและกำหนดสาระของเนื้อหาหลักสูตรรวมถึงวิธีการจัดการเรียนการสอน

นอกจากนี้ ฝ่ายวิชาการของคณะฯ กำหนดให้สาขาวิชามีการทวนสอบสาระของรายวิชากับสมรรถนะวิชาชีพ เพื่อให้มั่นใจว่าการเรียนการสอนในหลักสูตร ได้ครอบคลุมทุกมิติของสมรรถนะวิชาชีพที่กำหนดโดยสภาเภสัชกรรม

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

สาขาวิชา โดยผ่านการประชุมในสาขาวิชา กำหนดอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา 2 ท่านต่อรายวิชาและกำหนดอาจารย์ผู้สอน ตามความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระรายวิชา ในกรณีที่ป็นรายวิชากลาง จะมีอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาจากสองสาขาวิชาร่วมกัน ฝ่ายวิชาการ คณะฯ กำหนดให้ผู้ประสานงานวิชาจัดทำแผนการสอนของรายวิชาหรือมคอ. 3 และ 4 ก่อนเปิดภาคการศึกษาในรอบเวลาที่กำหนด ฝ่ายวิชาการ คณะฯ กำหนดให้แผนการสอนหรือ มคอ.3 และ 4 ของทุกรายวิชามีการระบุสมรรถนะวิชาชีพที่เป็นผลจากการเรียนรู้ในรายวิชา

ก่อนการจัดทำแผนการเรียนหรือ มคอ.3 และ 4 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาการจัดตารางเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้มีความเหมาะสมในด้านเวลาเรียนและจำนวนชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ ลำดับการจัดรายวิชาต่างๆ เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่นสอดคล้องกัน

รายวิชาที่จัดให้มีการปฏิบัติในวิชาชีพ ร่วมกับหัวข้อบรรยาย สามารถจัดให้อยู่ในภาคการศึกษาหรือนอกตารางเรียน โดยไม่กระทบต่อการเรียนในรายวิชาอื่น ส่วนรายวิชาที่เป็นการศึกษาฝึกปฏิบัติงานในวิชาชีพโดยตรง ชั้นปีที่ 4 จัดให้ฝึกปฏิบัติในภาคฤดูร้อนของชั้นปี 4 โดยต้องมีจำนวนชั่วโมงครบถ้วนตามข้อกำหนดของสภาเภสัชกรรม รายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะสายวิชา ในชั้นปีที่ 6 เป็นการศึกษาฝึกปฏิบัติทั้งปีการศึกษา และมีการรายงานผลประเมินในรายวิชาเพียงครั้งเดียวพร้อมกันทุกวิชา หลังสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 ทั้งนี้คณะฯ มีคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ (ชั้นปีที่ 4) และคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเฉพาะสายวิชา (ชั้นปีที่ 6) ทำหน้าที่กำกับ ดูแล บริหารการเลือกและจัดสรรแหล่งฝึกปฏิบัติงานให้มีความเหมาะสมโดยคำนึงถึงคุณภาพ ความปลอดภัยและความสะดวกในการเดินทางไปฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษา โดยคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานฯ ทั้งสองคณะ มีตัวแทนเป็นคณะอนุกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ส่วนกลางของศูนย์การศึกษาเภสัชศาสตร์แห่งประเทศไทย (ศศภท.) ซึ่งทำหน้าที่ประสานงานในกระบวนการจัดสรรแหล่งฝึก และมีส่วนร่วมกำหนดการประเมินผล

หลักสูตรของคณะฯ มีรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนที่เป็นการบูรณาการวิชาชีพกับการบริการชุมชน/สังคม มีรายวิชาโครงการที่ส่งเสริมการวิจัยทั้งด้านการบริหารทางเภสัชกรรมและด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม และเป็นโอกาสของการสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งเป็นการบูรณาการพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัยเข้ากับการเรียนการสอน

5.3 การประเมินผู้เรียน

รายวิชาในหลักสูตรของคณะฯ มีการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งแบบ formative และ summative เน้นการให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่ผู้เรียน ในระหว่างเรียน และให้ผู้เรียนสะท้อนกลับ ซึ่งจะทำให้เกิดการปรับปรุงในระหว่างการเรียนรู้ การสอน การประเมินผู้เรียน ใช้หลายวิธีการร่วมกัน เช่น ขูดทดสอบก่อนและหลังเรียน การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองในชั้นเรียน การลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนในห้องปฏิบัติการ การส่งงานมอบหมาย การนำเสนอผลงานมอบหมายด้วยวาจา รายวิชาที่จัดให้มีการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง จะมีการประเมินความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ทักษะปฏิบัติต่างๆ ในวิชาชีพ โดยผู้ประเมินคืออาจารย์ที่อยู่ในสถานการณ์จริง

การประเมินผลในรายวิชา จะถูกนำเข้ารายงานและพิจารณาในที่ประชุมสาขาวิชาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรตามลำดับ เพื่อตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ และสรุปต่อคณะกรรมการบริหารคณะต่อไป

สาขาวิชา โดยอาจารย์ผู้ประสานงานวิชา จัดให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนของรายวิชา หลังเสร็จสิ้นคาบสุดท้ายของรายวิชา โดยแบบประเมินออนไลน์ ซึ่งเจ้าหน้าที่งานบริการการศึกษาของแต่ละสาขาวิชา ทำหน้าที่ประมวลผล อาจารย์ผู้ประสานงานวิชา เสนอผลสรุปการประเมินจากผู้เรียนและข้อมูลสะท้อนกลับอื่นๆ จากผู้เรียน (ถ้ามี) ในที่ประชุมสาขาวิชา ซึ่งจะมีการอภิปราย ให้ข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้สอน และสรุปมติสาขาวิชาสำหรับการวางแผนปรับปรุง/พัฒนาในปีการศึกษาต่อไป สาขาวิชานำเข้ารายงานในคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

อาจารย์ผู้ประสานงานวิชา รายงานผลการดำเนินการรายวิชา (มคอ.5 และ 6) และกรรมการบริหารหลักสูตร รายงานผลการดำเนินการหลักสูตร (มคอ.7) และเสนอแนะการปรับปรุง (ถ้ามี) ในปีต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

ก่อนถึงกรอบเวลาของปีงบประมาณถัดไปในแต่ละปี คณะกรรมการพิจารณาจัดสรรงบประมาณประจำปีของคณะฯ ให้สาขาวิชาและส่วนงานต่างๆ ภายในคณะ เสนอขอประมาณสำหรับการจัดหาทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียนและการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา ตามเกณฑ์มาตรฐานอุดมศึกษาและเกณฑ์วิชาชีพ

- ที่ประชุมสาขาวิชา ให้อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน นำเสนอความต้องการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ต่างๆ รวมถึงการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์จำเป็นในชั้นเรียน โดยอาศัยข้อมูลนำเข้าจากความคิดเห็นในสภาพจริงของอาจารย์และข้อคิดเห็น/เสนอแนะจากนักศึกษา ที่ได้ประเมินรายวิชา นอกจากนี้ยังพิจารณาจากผลการประเมินความพึงพอใจและความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของหลักสูตรจากคณาจารย์และนักศึกษา ที่จัดให้มีเป็นประจำทุกปี โดยข้อมูลเหล่านี้จะนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารคณะฯ เพื่อพิจารณาดำเนินการเกี่ยวกับทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในหลักสูตรด้วย

- ส่วนงานอื่นๆ เช่น งานบริการการศึกษา งานวิจัยและบริการสังคม ซึ่งสนับสนุนการเรียนการสอนทั้งทางตรงและทางอ้อม สามารถเสนอการจัดหาและปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านคณะกรรมการพิจารณาฯ

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอน

6.2.1 อาคารสถานที่

คณะเภสัชศาสตร์ ตั้งอยู่ ณ อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม ซึ่งเป็นตึกคู่สูง 10 ชั้น มีพื้นที่ที่ส่วนกลางของมหาวิทยาลัยบริหารจัดการการใช้งาน (ชั้น 1 ถึง ชั้น 4) และส่วนที่เป็นของคณะฯ คือชั้น 5 ถึง ชั้น 10 นอกเหนือจากนี้

คณะฯ ยังใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการที่อยู่ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะแพทยศาสตร์ สำหรับการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐานของหลักสูตร

- 1) พื้นที่สำนักงานที่ทำการคณะเภสัชศาสตร์ อยู่ชั้น 5 ซึ่งเป็นที่ตั้งของงานบริการการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและนักศึกษา
- 2) ห้องเรียนบรรยายและห้องเรียนกลุ่มย่อย
 - 2.1) ห้องเรียนส่วนกลาง ซึ่งมีหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยฯ ทำหน้าที่บริหารจัดการการใช้งาน อยู่ชั้น 2 และ 3 โดยห้องเรียนบรรยายที่คณะฯ ได้รับการจัดสรรมี 3 ห้อง (ห้อง 2024 ห้อง 3012 และ ห้อง 3003) และห้องเรียนกลุ่มย่อย ชั้น 3 จำนวน 5 ห้อง
 - 2.2) ห้องเรียนคณะเภสัชศาสตร์ มี 1 ห้อง ชั้น 9 และ 3 ห้อง ชั้น 7
- 3) ห้องปฏิบัติการ
 - 3.1) ห้องปฏิบัติการรายวิชาพื้นฐาน

ห้องปฏิบัติการของ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน	ห้องปฏิบัติการของ คณะแพทยศาสตร์	จำนวน
1. ห้องภาควิชาเคมี C 106, C 107, C 109, C 202 ขนาดความจุ 100 คน	4 ห้อง	1. ห้องปฏิบัติการ ชั้น 8 อาคารราชสุดา ขนาดความจุ 300 คน	1 ห้อง
2. ห้องภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ B 202 ขนาดความจุ 72 คน B 203 ขนาดความจุ 48 คน	1 ห้อง 1 ห้อง	2. ห้องปฏิบัติการชั้น 1 อาคารปิยชาติ ขนาดความจุ 200 คน	1 ห้อง
3. ห้องภาควิชาฟิสิกส์ บร.4 – 103, 105 บร.4 – 203, 205 ขนาดความจุ 80 คน	2 ห้อง 2 ห้อง	3. ห้องปฏิบัติการ Gross Anatomy และ ปฏิบัติการ Histology ชั้น 9 อาคาร คุณากร ขนาดความจุ 280 คน	2 ห้อง
4. ห้องภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร บร. 5 - F 201 ขนาดความจุ 50 คน. F 201-1 F 201-3 F201-4 ขนาด ความจุ 15 คน F 201-2 ขนาดความจุ 15 คนเป็นห้องเครื่องมือ บร. 5 - F 401 ขนาดความจุ 50 คน F 401-3 ขนาดความจุ 15 คนเป็นห้องเครื่องมือ F 403 ขนาดความจุ 40 คน F 406 ขนาดความจุ 30 คน	1 ห้อง 3 ห้อง 1 ห้อง 1 ห้อง 1 ห้อง 1 ห้อง 1 ห้อง		

3.2) ห้องปฏิบัติการรายวิชาเฉพาะทางเภสัชศาสตร์

- 1) ห้องปฏิบัติการด้านเภสัชพฤกษศาสตร์ ชั้น 3 ห้อง 3014 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม

- 2) ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการเตรียมยาเม็ด ชั้น 1 อาคารศูนย์วิจัยยา
- 3) ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการเตรียมยาฉีด ชั้น 10 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม
- 4) ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการเตรียมตำรับยาน้ำ ครีม ขี้ผึ้ง ชั้น 8 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม
- 5) ห้องปฏิบัติการเภสัชเคมีและเภสัชเวท ชั้น 8 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม
- 6) ห้องปฏิบัติการด้านเภสัชกรรมปฏิบัติ ชั้น 10 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม
- 4) ห้องคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยฯ มีนโยบายใช้ห้องคอมพิวเตอร์ร่วมกับคณะในกลุ่มสหศาสตร์ โดยมีหน่วยงานกลางของทางมหาวิทยาลัยทำหน้าที่บริหารห้องเรียนให้

6.2.2 เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน

ตามประกาศสภาเภสัชกรรม ที่ 7/2558 เรื่อง มาตรฐานพื้นฐานสำหรับการจัดการหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต 6 ปี (ฉบับแก้ไข) กำหนดให้มหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรเภสัชศาสตร์จะต้องจัดหาครุภัณฑ์พื้นฐานสำหรับการจัดการหลักสูตรเครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 74 รายการ ซึ่งคณะฯ ได้จัดหาครุภัณฑ์พื้นฐานครบถ้วนมาตั้งแต่เริ่มเปิดรับนักศึกษาในปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบัน มีทั้งส่วนที่คณะฯ ใช้ประโยชน์จากเครื่องมือพื้นฐาน ที่อยู่ที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะแพทยศาสตร์ ซึ่งใช้เรียนในวิชาพื้นฐาน และส่วนที่คณะฯ ใช้งบประมาณในการจัดหา อยู่ที่คณะเภสัชศาสตร์

6.2.3 แหล่งฝึกภาคปฏิบัติ

- 1) โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
- 2) โรงพยาบาลรัฐและเอกชน
- 3) โรงงานอุตสาหกรรมผลิตยาแผนปัจจุบัน โรงงานอุตสาหกรรมผลิตยาแผนไทย โรงงานอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ
- 4) สถานบริการสุขภาพปฐมภูมิ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
- 5) สถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน (ร้านยา)
- 6) หน่วยงานของภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา บริษัทยาสถาบันวิจัย เป็นต้น

6.2.4 ห้องสมุด

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มีห้องสมุด 3 แห่ง ดังนี้

- 10) ห้องสมุดกลาง ศูนย์รังสิต
- 11) ห้องสมุดป่วย อิงภรณ์
- 12) ห้องสมุดคุณหญิงนงเยาว์ (ห้องสมุดกลุ่มคณะสหศาสตร์)

โดยเฉพาะห้องสมุดคุณหญิงนงเยาว์ ซึ่งตั้งอยู่ที่ อาคารปิยชาติ ชั้น 7-8 เป็นห้องสมุดสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ เกี่ยวข้องกับคณะเภสัชศาสตร์มากที่สุด มีบริการหนังสือ วารสารทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ ทั้งในรูปแบบพิมพ์ และรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลวิชาการต่างๆ ที่สนับสนุนการค้นคว้าเพิ่มเติมและเรียนรู้ด้วยตนเอง ห้องสมุดทั้ง 3 มี

บริการโสตทัศนูปกรณ์ สื่อประเภทต่างๆ และเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมถึงห้องอ่านหนังสือกลุ่มย่อย ซึ่งส่งเสริมการเรียนรู้นอกเวลา ตามความต้องการของผู้เรียน

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะฯ มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีสำหรับหมวดการจัดการศึกษา ซึ่งสาขาวิชาสามารถเสนอจัดซื้อตำรา สื่อต่างๆ รวมถึงวัสดุที่ใช้เตรียมการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการและการเรียนแบบกลุ่มย่อยหรือ active learning นอกจากนี้คณะฯ ยังประสานงานกับห้องสมุดคุณหญิงนวา เพื่อจัดซื้อหนังสือ/ตำราและฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการอ้างอิงและค้นคว้าในการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยคณะฯ มีส่วนร่วมรับผิดชอบในด้านงบประมาณของห้องสมุดเช่นเดียวกับคณะในกลุ่มสุขภาพศาสตร์ นอกจากนี้คณะฯ ดำเนินการให้และคณาจารย์และนักศึกษาทุกคนมี คู่มือทักษะเกณฑ์ตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ ของผู้ประกอบการวิชาชีพเภสัชกรรม (สมรรถนะร่วม) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และการฝึกปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

คณะฯ พิจารณาข้อมูลนำเข้าจากการประเมินรายวิชาและหลักสูตร โดยนักศึกษาและคณาจารย์ ในส่วนที่เกี่ยวกับทรัพยากรการเรียนการสอน และดำเนินการตอบสนองตามลำดับความสำคัญและขอบเขตความรับผิดชอบของคณะฯ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียน พร้อมกับอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์จำเป็น ห้องปฏิบัติการ จำนวนเครื่องมือที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา	- จัดเตรียมห้องเรียนให้เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาตามแผนการรับนักศึกษาและจำนวนนักศึกษาสะสม พร้อมกับโต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์ฉายภาพ จอภาพ โปรเจคเตอร์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ขยายเสียง ประจำห้อง - จัดเตรียมห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือทันสมัยที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง ในสัดส่วนที่เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติทั่วถึง สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงาน - ประสานงานห้องสมุด ให้มีการจัดหาหนังสือตำราและแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรในหัวข้อ การให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และปฏิบัติการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7
1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเภสัชศาสตร์ (หลักสูตรหกปี)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓	✓	✓
8) อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0						✓	✓
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ หลังจากทำงานไปแล้วอย่างน้อย 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0							✓
13) ร้อยละการสอบผ่านการวัดความรู้ที่จัดโดยสภาวิชาชีพในชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 6 ไม่น้อยกว่าค่าร้อยละเฉลี่ยของทุกสถาบัน				✓		✓	

หมายเหตุ: ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานข้อ 13 เป็นดัชนีบ่งชี้ที่คณะกำหนดเอง

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1.1.1. มีการประเมินกลยุทธ์และวิธีการสอนระดับผู้สอนรายคน โดยผู้เรียน ซึ่งเป็นหัวข้อหนึ่งในแบบประเมินผลการสอนผู้สอนรายคน โดยระบุผลการประเมินเป็นระดับขั้นและการเขียนแสดงความเห็นโดยอิสระจากผู้เรียน ในทุกภาคการศึกษา ผู้สอนจะต้องเลือกวิชาที่ประสงค์ให้มีการประเมินการสอนโดยผู้เรียน ผู้สอนที่ถูกประเมินและหัวหน้าสาขาวิชาจะเป็นผู้รับทราบผลดังกล่าว ผู้สอนจะนำผลการประเมินดังกล่าวไปวางแผนพัฒนาปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนในภาคการศึกษาหรือปีการศึกษาต่อไป
- 1.1.2. การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างเรียน ที่ผู้สอนสามารถสังเกตได้ หรือประเมินด้วยวิธีการต่างๆ เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ทำให้สามารถพบจุดอ่อนในกลยุทธ์การสอน และหาทางแก้ไขปรับปรุงได้ทันที

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1.2.1 ประเมินจากนักศึกษาเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในด้านต่างๆ เช่น เทคนิคการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา แผนการสอน เกณฑ์การวัดและประเมินผลทั้งระดับหัวข้อและระดับรายวิชา คุณภาพ ความเพียงพอและความเหมาะสมของเอกสารประกอบการสอนหรือสื่อการสอน การเป็นแบบอย่างในด้านวิชาชีพและการปฏิบัติตน
- 1.2.2 ประเมินโดยตัวอาจารย์เองและเพื่อนร่วมงาน ในการสัมมนาสาขาวิชาหลังสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา
- 1.2.3 ประเมินการสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาและวิชาชีพ ในขั้นตอนเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ หรือประเมินเพื่อต่อสัญญาจ้าง

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

มีกระบวนการที่ได้ข้อมูลสะท้อนกลับจากผู้เรียน และผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำมาประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม

- 2.1. การสัมภาษณ์กลุ่มนักศึกษาชั้นปี 4 5 และ 6 โดยดำเนินการทุกปีการศึกษา
- 2.2. ข้อมูลสะท้อนกลับจากเภสัชกรผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติงานภาคบังคับ (ชั้นปี 4) และเฉพาะสายวิชา (ชั้นปี 6) ที่ได้ระหว่างคณาจารย์นิเทศการฝึกปฏิบัติงานและจากแบบประเมินผลการฝึกปฏิบัติงาน
- 2.3. ผลประเมินคุณลักษณะและความพึงพอใจต่อบัณฑิต จากผู้ใชบัณฑิตหรือผู้ปฏิบัติงานร่วมกับบัณฑิต ที่ได้รับแบบสำรวจ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

เป็นไปตามการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร ตามหลักเกณฑ์ของ สกอ.

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- 4.1 ในระดับรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชานำเสนอ รายงานผลการประเมินการสอนรายวิชาโดยนักศึกษา และรายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์รายวิชาในรายวิชาที่กำหนดไว้ แก่ที่ประชุมสาขาวิชาทุกภาคการศึกษา ซึ่งจะมีมติร่วมกันในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา
- 4.2 ในระดับหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสรุปผลและทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี และวางแผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบภาคการศึกษาและรอบของการพัฒนาหลักสูตร

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี) ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการ	เกณฑ์ มาตรฐาน *
1. รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถกฤษณ์ แพร่ตกุล <u>หนังสือ/ตำรา</u> 1. อรรถกฤษณ์ แพร่ตกุล. (2560). บูรณาการเทคโนโลยีเภสัชกรรมในการบริหารทางเภสัชกรรม : บทเรียนและโอกาส. ใน ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์ และ รัฐกร วิไลชนม์ (บรรณาธิการ), ตำราการดูแลตนเองและการส่งเสริมสุขภาพ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ "Diversity in Multidisciplinary Approach to Patient Self Care" (หน้า 27-44). ปทุมธานี: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.	ข้อ 8
<u>บทความวิจัย</u> 1. Poonpun, S., Polnok, A., Paeratakul, O. , Kraisit, P., & Sarisuta, N. (2015). Mechanical and adhesive properties of cellulosic film coats containing polymeric additives. <i>Pharmazie</i> , 70(5), 300-305.	ข้อ 12
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปกรณ์ ไกรสิทธิ์ <u>บทความวิจัย</u> 1. Kraisit, P., Luangtana-Anan, M., & Sarisuta, N. (2015). Effect of various types of hydroxypropyl methylcellulose (HPMC) films on surface free energy and contact angle. ‘ <i>Advanced Materials Research</i> , 1060, 107-110. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.1060.107	ข้อ 12
2. Poonpun, S., Polnok, A., Paeratakul, O., Kraisit, P., & Sarisuta, N. (2015). Mechanical and adhesive properties of cellulosic film coats containing polymeric additives. <i>Pharmazie</i> , 70(5), 300-305.	ข้อ 12
3. Duangjit, S., Kraisit, P., & Luangtana-Anan, M. (2016). An investigation of propranolol-loaded chitosan nanoparticles for transmucosal delivery: Physical characterization. <i>Thai Journal of Pharmaceutical Sciences</i> , 40(Supplement Issue), 25-28.	ข้อ 13
4. Kraisit, P., Limmatvapirat, S., Nunthanid, J., Sriamornsak, P., & Luangtana-Anan, M. (2017). Preparation and Characterization of Hydroxypropyl Methylcellulose/ Polycarbophil. Mucoadhesive Blend Films Using a Mixture Design Approach. <i>Chemical and Pharmaceutical Bulletin</i> , 65(3), 284–294.	ข้อ 12
5. Kraisit, P., Limmatvapirat, S., Luangtana-Anan, M., & Sriamornsak, P. (2018). Buccal administration of mucoadhesive blend films saturated with propranolol loaded Nanoparticles. <i>Asian Journal of Pharmaceutical Sciences</i> , 13(1), 34-43.	ข้อ 12
6. Kraisit, P., & Sarisuta, N. (2018). Development of Triamcinolone Acetonide-Loaded Nanostructured Lipid Carriers (NLCs) for Buccal Drug Delivery Using the Box-Behnken Design. <i>Molecules</i> , 23(4), 982. https://doi.org/10.3390/molecules23040982	ข้อ 12
7. Duangjit, S., & Kraisit, P. (2018). Optimization of orodispersible and conventional tablets using simplex lattice design: Relationship among excipients and banana extract <i>Carbohydrate Polymers</i> , 193(1 August), 89-98.	ข้อ 12

ผลงานทางวิชาการ	เกณฑ์ มาตรฐาน *
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณินท์ รังสาดทอง	
บทความวิจัย 1. Kangwantas, K., Pongwecharak, J., <u>Rungsardthong, K.</u> , Jantarathanewat, K., Sappruetthikun, P., & Maluangnon, K. (2017). Implementing a flipped classroom approach to a course module in fundamental nutrition for pharmacy students. <i>Pharmacy Education</i> , 17(1): 283-288.	ข้อ 12
2. Plangsombat, N., <u>Rungsardthong, K.</u> , Kongkaneramt, L., Waranuch, N., & Sarisuta, N. (2016). Anti-inflammatory activity of liposomes of Asparagus racemosus root extracts prepared by various methods. <i>Experimental and Therapeutic Medicine</i> , 12(4): 2790-2796.	ข้อ 12
3. Rungrim, C., Phunpee, S., Kunaseth, M., Namuangruk, S., <u>Rungsardthong, K.</u> , Rungrotmongkol, T., & Ruktanonchai, U. (2015). Co-solvation effect on the binding mode of the α -mangostin/ β -cyclodextrin inclusion complex. <i>Journal of Organic Chemistry</i> , 11(25 November), 2306-1317.	ข้อ 12
หนังสือ/ตำรา 1. กุสวดี เมลืองนนท์, จุราพร พงศ์เวชรักษ์, <u>คณินท์ รังสาดทอง</u> , และกรกช กังวาลทัศน์. (บรรณาธิการ). (2559). <i>ยาในชีวิตประจำวัน</i> . ปทุมธานี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.	ข้อ 7
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชาดา สุรพันธุ์	
บทความวิจัย 1. Srichana, T., Juthong, S., Thawithong, E., Supaiboonpipat, S., Rajathanee, N., <u>Soorapan, S.</u> (2016). Clinical equivalence of budesonide dry powder inhaler and pressurized metered dose inhaler. <i>Clinical Respiratory Journal</i> , 10(1), 74-82.	ข้อ 12
2. พยอม สุขเอนกนันท์, สุนทรี วัชรดำรงกุล, สันติภาพ สุขเอนกนันท์, สุระรอง ชินวงศ์, <u>สุชาดา สุรพันธุ์</u> และคณะ. (2560). ความพร้อมและการตัดสินใจของร้านยาแหล่งฝึกในการร่วมให้บริการตามกรอบบริการของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. <i>วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข</i> , 11(1), 64-76.	ข้อ 13
3. ระวีวรรณ หลิมศิริรัตน์, โปยม วงศ์ภูวรักษ์, วรสิน เกตานนท์ และ <u>สุชาดา สุรพันธุ์</u> . (2560). ผลการให้บริการทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับยาออร์ฟารินครั้งแรกในหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรม ณ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. <i>เวชสารแพทย์ทหารบก</i> , 70(4), 217-228.	ข้อ 13
5. อาจารย์ ดร. สุภาวดี สืบศาสนา	
บทความวิจัย 1. Yasiri, A., Vannaxay, E., Kiatmontri, J., & <u>Seubsasana, S.</u> (2018). Isolation and determination of bile salt hydrolase-producing lactic acid bacteria from fermented spider plant. <i>Journal of Pure and Applied Microbiology</i> , 12(3), 1055-1060.	ข้อ 12
2. Ekalaksananan, T., Sookma, W., Fangkham, S., Pientong, C., Aromdee, C., <u>Seubsasana, S.</u> , & Kongyingyoes, B. (2015). Activity of andrographolide and its derivatives on HPV16 pseudovirus infection and viral oncogene expression in cervical carcinoma cells. <i>Nutrition and Cancer</i> , 67(4): 687-696.	ข้อ 12

ผลงานทางวิชาการ	เกณฑ์ มาตรฐาน *
3. Priengprom, T., Ekalaksananan, T., Kongyingoes, B., Seubsasana, S. , Aromdee, C., & Pientong, C. (2015). Synergistic effects of acyclovir and 3,19-sopropylideneandrograpgolide on herpes simplex virus wild types and drug-resistant strains. <i>BMC Complementary and Alternative Medicine</i> , 15(11 March), 56. https://doi.org/10.1186/s12906-015-0591-x .	ข้อ 12
6. อาจารย์ ดร. กรกช กังวาลทัศน์	
บทความวิจัย 1. Kangwantas, K. , Pongwecharak, J., Rungsardthong, K., Jantarathanewat, K., Sapprueththikun, P., & Maluangnon, K. (2017). Implementing a flipped classroom approach to a course module in fundamental nutrition for pharmacy students. <i>Pharmacy Education</i> , 17(1): 283-288.	ข้อ 12
หนังสือ/ตำรา 1. กุสวดี เมลืองนนท์, จุราพร พงศ์เวชรักษ์, คณินทร์ รังสาดทอง, และ กรกช กังวาลทัศน์ . (บรรณาธิการ). (2559). <i>ยาในชีวิตประจำวัน</i> . ปทุมธานี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.	ข้อ 7

หมายเหตุ: * เกณฑ์มาตรฐานผลงานทางวิชาการ/ค่าน้ำหนัก ตามที่กำหนดในระบบ CHECO ของ สกอ.

ข้อ	เกณฑ์มาตรฐาน/ น้ำหนัก
1	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ; 0.8
2	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ; 0.6
3	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ; 1
4	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน; 1
5	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน; 0.4
6	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online; 0.2
7	ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว; 1
8	ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ; 1
9	บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2; 0.6
10	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ; 0.2
11	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 ; 0.4
12	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556; 1
13	บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ

ข้อ	เกณฑ์มาตรฐาน/ น้ำหนัก
	เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือ ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1; 0.8
14	ประสบการณ์จากสถานประกอบการ; 1
15	ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน; 1
16	ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร; 1
17	ผลงานวิจัยที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร; 0.4
18	ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ; 1
19	ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว; 1

**ภาคผนวก 2 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556
กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563**

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	สรุปการเปลี่ยนแปลง
1) ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา ชื่อหลักสูตร หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต Doctor of Pharmacy Program ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม: เภสัชศาสตรบัณฑิต Doctor of Pharmacy ชื่อย่อ: ภ.บ. Pharm.D.	1) ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา ชื่อหลักสูตร หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต Doctor of Pharmacy Program ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม: เภสัชศาสตรบัณฑิต Doctor of Pharmacy ชื่อย่อ: ภ.บ. Pharm.D.	คงเดิม
2) ปรัชญา ผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เพื่อการเผยแพร่วิชาการในด้านการปกครองบ้านเมืองและพัฒนาประเทศตามระบอบประชาธิปไตยแก่ประชาชนคนไทย โดยเน้นการดูแลเรื่องสุขภาพของประชาชน ภายใต้บริบทของระบบยา (pharmaceutical system) คือ การคัดสรรและจัดหายา การผลิตยา การกระจายยา และการใช้ยา ความเป็นผู้นำ เสียสละเพื่อส่วนรวม เพียบพร้อมด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีความคิด สติปัญญา ความรู้ ความสามารถ มีคุณลักษณะของเภสัชกรที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานวิชาชีพของสภาเภสัชกรรม พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสุขอนามัยที่ดีของประชาชน สอดคล้องกับความต้องการด้านสาธารณสุขของประเทศและสังคม ทั้งยังเป็นผู้ใฝ่รู้ที่จะติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา	2) ปรัชญา ผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามปรัชญาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ “ธรรมศาสตร์เพื่อประชาชน” เน้นการดูแลสุขภาพของประชาชน ภายใต้บริบทของระบบยา โดยมีสมรรถนะหลักและสมรรถนะด้านการบริหารทางเภสัชกรรมและด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม ตามมาตรฐานวิชาชีพของสภาเภสัชกรรม และมีคุณลักษณะเภสัชกร 7 ดาวขององค์การอนามัยโลกคือ Care-giver, Decision-maker, Communicator, Leader, Manager, Life-long-learner และ Teacher รวมถึงมีคุณลักษณะบัณฑิตของธรรมศาสตร์ GREATS ได้แก่ Global mindset (G) Responsibility (R) Eloquence (E) Aesthetics Appreciation (A) Team leader (T) และ Spirit of Thammasat (S)	เปลี่ยนแปลงโดยเพิ่มคุณลักษณะบัณฑิตธรรมศาสตร์ GREATS สมรรถนะวิชาชีพของสภาเภสัชกรรม และคุณสมบัติของเภสัชกร 7 ดาว
3) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2540 (พร้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ข้อ 7	3) คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 14	ปรับตามข้อบังคับฯ ฉบับ พ.ศ. 2561
4) การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาชั้นอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการ	4) การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาชั้นอุดมศึกษาของส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่น	- ปรับให้เป็นไปตามการรับเข้าศึกษารูปแบบใหม่

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	สรุปการเปลี่ยนแปลง
อุดมศึกษา หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย	ดำเนินการตามการมอบหมายของมหาวิทยาลัยหรือตามข้อตกลง หรือการคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย โดยคณะเภสัชศาสตร์ รับผู้สมัครเข้าศึกษา 2 รอบ คือ รอบที่ 3 การรับตรงร่วมกับกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (กสพท.) และรอบที่ 4 การรับตรง โดยระบบกลาง นอกจากนี้ยังรับผู้เรียนผ่านโครงการส่งเสริมนักเรียนเรียนดีภาคกลาง ตามนโยบายมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ กำหนดให้ผู้สมัครเข้าศึกษา ผ่านการสัมภาษณ์ การตรวจร่างกายและการตรวจบุคลิกภาพ ทั้งนี้ ในระหว่างการดำเนินการของหลักสูตร อาจมีการรับเข้าในรอบอื่นหรือเปลี่ยนแปลงรอบการรับเข้า ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารคณะ	- เพิ่มเติมรายละเอียดรอบการคัดเลือก และกระบวนการคัดเลือก โดยคณะเภสัชศาสตร์
5) จำนวนการรับนักศึกษา เพิ่มจำนวนรับร้อยละ 30, 50, 0, 30 และ 15 แต่ละปีการศึกษา เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 - 2561 (จำนวนรับ 30, 40, 60, 60, 80 และ 90 คน)	5) จำนวนการรับนักศึกษา จำนวนรับคงที่ 90 คน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2563 - 2569	รับจำนวนสูงสุดที่ 90 คน ไม่รับเพิ่มอีก
6) ระบบการศึกษา เป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์และอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ โดยใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ	6) ระบบการศึกษา ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ โดยใช้เวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ	ปรับตามข้อบังคับฯ ฉบับ พ.ศ. 2561
7) ข้อกำหนดของหลักสูตรที่สำคัญ เช่น อนุ ปริญา, วิชาโท, เอกคู่ เป็นต้น มี 2 สายวิชา (สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม และสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม) แต่ให้ปริญญาเดียว	7) ข้อกำหนดของหลักสูตรที่สำคัญ เช่น อนุ ปริญา, วิชาโท, เอกคู่ เป็นต้น มี 2 สายวิชา (สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม และสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม) แต่ให้ปริญญาเดียว	คงเดิม
8) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ 3.1 ได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตรและมีหน่วยกิตสะสม ไม่ต่ำกว่า 229 หน่วยกิต 3.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน) 3.3 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมเฉพาะวิชาของคณะเภสัชศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 2.00	8) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ 3.1 ได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตรและมีหน่วยกิตสะสม ไม่ต่ำกว่า 225 หน่วยกิต 3.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน) 3.3 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมเฉพาะวิชาของคณะเภสัชศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 2.00	ลดหน่วยกิตสะสม 4 หน่วยกิต

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	สรุปการเปลี่ยนแปลง
3.4 ต้องสอบผ่านการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 2,000 ชั่วโมง 3.5 ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามประกาศที่คณะฯ กำหนด 3.6 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ที่คณะเภสัชศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด	3.4. ต้องสอบผ่านการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 2,000 ชั่วโมง 3.5 ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามประกาศที่คณะเภสัชศาสตร์กำหนด (ถ้ามี) 3.6 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ที่คณะเภสัชศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด	
9) โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 229 หน่วยกิต	9) โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 225 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 4 หน่วยกิต
1) วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1.1) วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 1 21 หน่วยกิต 1.2) วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2 9 หน่วยกิต	1) วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1.1) วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 1 21 หน่วยกิต 1.2) วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2 9 หน่วยกิต	คงเดิม คงเดิม คงเดิม
2) วิชาเฉพาะ 193 หน่วยกิต - 2.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 22 หน่วยกิต 2.2) วิชาพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์ 27 หน่วยกิต 2.3) วิชาชีพเภสัชศาสตร์ 144 หน่วยกิต 2.3.1 วิชาแกน 94 หน่วยกิต - - 2.3.2 วิชาเฉพาะสาย 50 หน่วยกิต 2.3.2.1 วิชาบังคับ 40 หน่วยกิต - 2.3.2.2 วิชาเลือก 10 หน่วยกิต - -	2) วิชาเฉพาะ 189 หน่วยกิต 2.1) วิชาพื้นฐานวิชาชีพ 41 หน่วยกิต 2.1.1) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 21 หน่วยกิต 2.2.2) วิชาพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์ 20 หน่วยกิต 2.2) วิชาชีพเภสัชศาสตร์ 148 หน่วยกิต 2.2.1) วิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ 102 หน่วยกิต 2.2.1.1) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ภาคบังคับ 6 หน่วยกิต 2.2.1.2) วิชาชีพ 96 หน่วยกิต 2.2.2) วิชาเฉพาะสาย 46 หน่วยกิต 2.2.2.1) วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต 2.2.2.2) วิชาเลือก 6 หน่วยกิต 2.2.2.3) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพปีที่ 6 28 หน่วยกิต 2.2.2.4) วิชาโครงงาน 3 หน่วยกิต	ลด 4 หน่วยกิต เพิ่มหมวด ลด 1 หน่วยกิต ลด 7 หน่วยกิต เพิ่ม 4 หน่วยกิต เปลี่ยนชื่อและเพิ่ม 8 หน่วยกิต เพิ่มหมวด เพิ่มหมวด ลด 4 หน่วยกิต ลด 31 หน่วยกิต โดยเป็นหน่วยกิตของหัวข้อวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพปีที่ 6 (28 หน่วยกิต) และวิชาโครงงาน (3 หน่วยกิต) ซึ่งได้แยกเป็นหมวดต่างหาก ลด 4 หน่วยกิต เพิ่มหมวด เพิ่มหมวด คงเดิม
3) วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	3) วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	คงเดิม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	สรุปการเปลี่ยนแปลง
10) รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตร <u>รายละเอียดดังตารางแนบ</u> ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและรายวิชา หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556) กับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)		

ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและรายวิชา
หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556) กับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

1. จำนวนหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร			
ประเด็น	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	คำอธิบาย/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
1. หน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร	229	225	ลดหน่วยกิตรวม 4 หน่วยกิต
1.1 หน่วยกิตวิชาศึกษาทั่วไป	30	30	ไม่เปลี่ยนแปลง แต่มีการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (ดูในตารางหัวข้อ 2 ชื่อรายวิชา หน่วยกิต (วิชาศึกษาทั่วไป))
1.2 หน่วยกิตวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	-	41	เพิ่มหมวด
1.2.1 หน่วยกิตวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	22	21	วิชา วท.129 หลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น ปรับลดลง 1 หน่วยกิต
1.2.2 หน่วยกิตวิชาพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์	27	20	ลด 7 หน่วยกิต จำนวนหน่วยกิตที่ลดลงเป็นผลจากการย้ายกลุ่มวิชาของวิชาต่อไปนี้ ซึ่งเดิมอยู่ในหมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 1) วิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ (2 นก.) และวิชาปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์ (1 นก.) 2) วิชาบทบาทและปรัชญาวิชาชีพเภสัชกรรม (1 นก.) 3) วิชาพยาธิสรีรวิทยา (3 นก.) โดยวิชาลำดับ 3 นี้ เนื้อหาได้ถูกนำไปรวมอยู่ในรายวิชาชีพด้านผู้ป่วย ซึ่งจะมีการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการแบบ block course
1.3 หน่วยกิตวิชาชีพเภสัชศาสตร์	144	148	เพิ่ม 4 หน่วยกิต (ดูรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงในหัวข้อ 3 ของตาราง)
1.3.1 หน่วยกิตวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ	94	102	ลด 8 หน่วยกิต มีการย้ายกลุ่มวิชาข้างต้น มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างกลุ่มวิชาด้านผู้ป่วย มีการเพิ่มรายวิชาใหม่และการยกเลิกวิชาเดิมของกลุ่มวิชาด้านสังคม/บริหาร และการปรับหน่วยกิตของกลุ่มวิชาด้านผลิตภัณฑ์
1) กลุ่มวิชาด้านสังคม/บริหาร	16	18	เพิ่ม 2 หน่วยกิต มีการย้ายกลุ่มวิชาจากด้านผู้ป่วยและกลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ มาอยู่ในกลุ่มวิชาด้านสังคม/บริหาร มีการเพิ่มรายวิชาใหม่ และมีการยกเลิกรายวิชาเดิม (แต่นำเนื้อหาไปอยู่ในรายวิชาใหม่และรายวิชาเดิมอื่นที่มีการปรับปรุง)
2) กลุ่มวิชาด้านผลิตภัณฑ์	36	39	เพิ่ม 3 หน่วยกิต มีการย้ายบางวิชาจากกลุ่มพื้นฐานวิชาชีพมาอยู่ในกลุ่มวิชาด้านผลิตภัณฑ์และปรับหน่วยกิต มีการเพิ่มรายวิชาใหม่ และมีการปรับลดหน่วยกิตของวิชาเดิมบางวิชา

1. จำนวนหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร (ต่อ)			
ประเด็นเปลี่ยนแปลง	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	คำอธิบาย/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
3) กลุ่มวิชาด้านผู้ป่วย	36	35	ลด 1 หน่วยกิต มีการจัดโครงสร้างรายวิชาใหม่เป็นเชิงบูรณาการแบบ block course จำนวน 19 วิชา ประกอบด้วยวิชานำปูพื้นฐาน 2 วิชา และวิชาที่จัดตามระบบอวัยวะของร่างกาย โดยนำเนื้อหาวิชาเดิมของหลักสูตร คือ วิชาพยาธิสรีรวิทยา (3 นก.) วิชาเภสัชวิทยาสำหรับเภสัชกร (7 นก.) วิชาเภสัชกรรมการจ่ายยา (6 นก.) วิชาเภสัชกรรมชีวภาพและเภสัชจลนศาสตร์ (2 นก.) และวิชาเภสัชบำบัด (8 นก.) มาจัดอยู่ในรายวิชาใหม่ที่จัดแบบ block course เรียนเสร็จเป็นรายระบบ ในแต่ละภาคการศึกษา ครอบคลุมกระบวนการใช้ยาในบริบทของโรงพยาบาล และร้านยา หรือปทุมภูมิ นอกจากนี้มีวิชาใหม่เพิ่มเติม เป็นรายวิชาบูรณาการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1 และ 2 ซึ่งดำเนินการเมื่อจบรายวิชาตามระบบอวัยวะในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 3 และ 4 ตามลำดับ ดังนั้น ชื่อรายวิชาในกลุ่มผู้ป่วย ในหลักสูตรเดิมจะไม่ปรากฏเป็นชื่อวิชาเดียวในหลักสูตรปรับปรุงอีกต่อไป นอกจากนี้บางวิชาได้ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาด้านสังคม/บริหาร
4) กลุ่มวิชากลาง	ไม่มี	4	เป็นรายวิชาใหม่บูรณาการระหว่างศาสตร์ด้านผู้ป่วย สังคม/บริหาร และผลิตภัณฑ์ จำนวน 4 รายวิชาฯ ละ 0.5 หน่วยกิต จัดแบบ block course เมื่อจบรายวิชาด้านต่างๆ ในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 2-4 และในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปี 5 ส่วนอีก 2 หน่วยกิต เป็นรายวิชาใหม่ คือ วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม ซึ่งในหลักสูตรเดิมจัดเป็นโครงการเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษ ไม่ได้เป็นรายวิชา
5) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ	6	6	คงเดิม
1.3.2 หน่วยกิตวิชาเฉพาะสายวิชา	50	46	ลด 4 หน่วยกิต
1) วิชาบังคับ	40	9	ลด 31 หน่วยกิต เนื่องจากนำรายวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพปีที่ 6 (28 หน่วยกิต) และรายวิชาโครงการงาน (3 หน่วยกิต) ออกไปจัดเป็นหมวดต่างหาก
2) วิชาเลือก	10	6	ลด 4 หน่วยกิต
3) วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพปีที่ 6	ไม่มีหมวดวิชานี้ แต่รวมอยู่ในหมวดวิชาบังคับ 40 หน่วยกิต	28	เพิ่มหมวด
4) วิชาโครงการงาน	ไม่มีหมวดวิชานี้ แต่รวมอยู่ในหมวดวิชาบังคับ 40 หน่วยกิต	3	เพิ่มหมวด

2. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต (วิชาศึกษาทั่วไป)			
วิชา	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	คำอธิบาย/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 1	หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)	หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)	ปรับปรุงตามนโยบายของฝ่ายวิชาการ มธ.
หมวดมนุษยศาสตร์	มธ.102 ทักษะชีวิตทางสังคม 3 (3-0-6)	มธ.102 ทักษะชีวิตทางสังคม 3 (3-0-6) หรือ มธ.108 การพัฒนาและการจัดการตนเอง 3 (3-0-6)	- มธ.102 คงเดิม - มธ.108 วิชาใหม่ ในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) - ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง
	-	มธ.109 นวัตกรรมกับกระบวนการคิดผู้ประกอบการ 3 (3-0-6)	วิชาใหม่ ในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) คณะฯ กำหนดให้เรียน
หมวดสังคมศาสตร์	มธ.100 พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม 3 (3-0-6)	มธ.100 พลเมืองกับความรับผิดชอบต่อสังคม 3 (3-0-6)	คงเดิม (บังคับ โดย มธ.)
	มธ.101 โลก อาเซียน และ ไทย 3 (3-0-6)	-	ยกเลิก
หมวดวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	มธ.103 ชีวิตกับความยั่งยืน 3 (3-0-6)	-	ยกเลิก
	-	มธ.107 ทักษะดิจิทัลกับการแก้ปัญหา 3 (3-0-6)	วิชาใหม่ ในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) คณะฯ กำหนดให้เรียน
หมวดภาษา	มธ.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6) ไม่นับหน่วยกิต	มธ.050 การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6) ไม่นับหน่วยกิต	คงเดิม (สำหรับนักศึกษาที่คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ไม่ผ่านเกณฑ์ของ มธ.)
	มธ.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ 3 (3-0-6)	มธ.104 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ 3 (3-0-6)	คงเดิม (บังคับ โดย มธ.)
	มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)	มธ.105 ทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ 3 (3-0-6)	
	มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร 3 (3-0-6)	มธ.106 ความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร 3 (3-0-6)	คงเดิม (คณะฯ กำหนดให้เรียน)

2. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต (วิชาศึกษาทั่วไป) (ต่อ)			
วิชา	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	คำอธิบาย/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
วิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2	มธ.142 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3 (3-0-6)	-	ยกเลิก
	มธ.153 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 3 (3-0-6)	-	
	มธ.155 สถิติพื้นฐาน 3 (3-0-6)	มธ.155 สถิติพื้นฐาน 3 (3-0-6)	คงเดิม
	-	มธ.311 บริการทางวิชาชีพแก่สังคม 3 (3-0-6)	- วิชาใหม่ ในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) - คณะฯ กำหนดให้เรียน - ฝ่ายวิชาการ มธ. ให้คณะฯ บริหารจัดการรายวิชาด้วยตนเอง เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของคณะฯ
	-	นักศึกษาสามารถเลือกวิชาศึกษาทั่วไปส่วนที่ 2 ได้อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยสามารถเลือกจากหมวดภาษา หมวดมนุษยศาสตร์ หมวดพลานามัย หมวดพัฒนานักศึกษาและการสร้างเสริมทักษะและประสบการณ์ หรือเลือกจากหลักสูตรของคณะ/สาขาวิชาอื่น	- ให้อิสระแก่ผู้เรียน เลือกวิชาเรียนอีก 3 หน่วยกิต - เลือกวิชาศึกษาทั่วไปในส่วนที่ 2 จากรายวิชาเลือกที่กำหนดให้เลือกได้ในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2561 หรือเลือกจากหลักสูตรของคณะ/สาขาวิชาอื่น

3. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต (วิชาเฉพาะ กลุ่มพื้นฐาน)			
วิชา	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	คำอธิบาย/ สรุปรูปการเปลี่ยนแปลง
วิชาพื้นฐานวิชาชีพ	-	41 หน่วยกิต	เพิ่มหมวด
1. วิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	รวม 22 หน่วยกิต	รวม 21 หน่วยกิต	ลด 1 หน่วยกิต
วท.129 หลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	4 (4-0-8)	3 (3-0-6)	ลด 1 หน่วยกิต โดยคณาจารย์กลุ่มวิชาด้านเภสัชเคมี ได้ตกลงร่วมในด้านเนื้อหาทำอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาและหัวหน้าสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
วท.113 ชีววิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	ปรับวิชาบังคับก่อน
วท.163 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1 (0-3-0)	1 (0-3-0)	ปรับวิชาบังคับก่อน
วท.123 เคมีพื้นฐาน	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	ปรับคำอธิบายรายวิชา
วท.173 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1 (0-3-0)	1 (0-3-0)	คงเดิม
วท.136 ฟิสิกส์	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	
วท.179 ปฏิบัติการหลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	1 (0-3-0)	1 (0-3-0)	
วท.142 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	
ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3 (3-0-6)	3 (3-0-6)	
2. วิชาพื้นฐานด้านเภสัชศาสตร์	รวม 27 หน่วยกิต	รวม 20 หน่วยกิต	ลด 7 หน่วยกิต
พศ.025 พยาธิสรีรวิทยา	3 (3-0-6)	-	- ยกเลิกวิชา ไม่มีชื่อเป็นรายวิชาเดี่ยว - นำเนื้อหาไปแทรกอยู่ในรายวิชาชีพด้านผู้ป่วย ตามระบบอวัยวะ ซึ่งเป็นกลุ่มวิชาใหม่ เพื่อการเรียนการสอนแบบ block course ทำให้การเรียนการสอนสามารถเจาะจงกับระบบอวัยวะได้เท่าที่จำเป็นและสอดคล้องกับยาที่ใช้ในระบบนั้น ซึ่งได้มีการหารือรองคณบดีฝ่ายวิชาการของคณะแพทยศาสตร์ หัวหน้าภาควิชาที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ประสานงานวิชา
พศ.011 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	คงเดิม
พศ.024 สรีรวิทยาของมนุษย์	5 (4-2-9)	5 (4-2-9)	
พศ.037 ชีวเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์	4 (3-2-7)	4 (3-2-7)	
พศ.043 ประวัติวิทยาสำหรับเภสัชกร	1 (1-0-2)	1 (1-0-2)	
พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร	3 (2-2-5)	3 (2-2-5)	

3. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต (วิชาเฉพาะ กลุ่มพื้นฐาน) (ต่อ)			
วิชา	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	คำอธิบาย/ สรุปรายการเปลี่ยนแปลง
พศ.045 วิทยาภูมิคุ้มกันสำหรับเภสัชกร	2 (2-0-4)	2 (2-0-4)	คงเดิม
คม.237 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร	2 (2-0-4)	2 (2-0-4)	
ภศ.100 บทบาทและปรัชญาวิชาชีพเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา : พัฒนาการวิชาชีพเภสัชกรรม ปรัชญาวิชาชีพ บทบาทของเภสัชกรต่อสังคมและองค์กรวิชาชีพที่ มา ความสำคัญและหลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพ พระราชบัญญัติวิชาชีพ ข้อบังคับ ระเบียบ การวิเคราะห์การปฏิบัติงานหรือกรณีศึกษาเป็นไปตามพระราชบัญญัติยาหรือข้อบังคับจรรยาบรรณ การจัดการกรหน่วยงานทางวิชาชีพและความเชื่อมโยงในระบบ เช่นสภาเภสัชกรรม สมาคมวิชาชีพต่างๆ สิทธิผู้ป่วย การรักษาความลับผู้ป่วย หลักการแนวคิดที่ยึดผู้รับบริการเป็นสำคัญ	1 (1-0-2)	-	ย้ายกลุ่มวิชาจากพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์ไปอยู่ในรายวิชาชีพ ด้านสังคม/บริหาร โดยเปลี่ยนชื่อวิชา รหัสวิชา เป็น ภศ.160 วิชาชีพเภสัชกรรม และมีปรับคำอธิบายรายวิชาและปีการศึกษาที่เรียน (ดูในตารางหัวข้อกลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านสังคม/บริหาร)
ภศ.200 เภสัชพฤกษศาสตร์ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับหรือเคยศึกษา วท.113 ชีววิทยาทั่วไป คำอธิบายรายวิชา: อนุกรมวิธานของพืช ซึ่งรวมทั้งสัณฐานวิทยาของพืช การกำหนดชื่อวิทยาศาสตร์ การจัดหมวดหมู่พืช การพิสูจน์เอกลักษณ์ของพืชโดยเน้นลักษณะวงศ์ ศึกษาเกี่ยวกับกายวิภาคและเนื้อเยื่อพืช ผงยา กลุ่มสารเคมีในพืชสมุนไพรและการออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรที่ใช้ในตำราแพทย์แผนไทยและพืชสมุนไพรที่เป็นแหล่งที่มาของยาแผนปัจจุบัน	2 (2-0-4)	-	ย้ายกลุ่มวิชาจากพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์ไปอยู่ในรายวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์ โดยเปลี่ยนรหัสวิชา ลดหน่วยกิต เป็น ภศ.230 เภสัชพฤกษศาสตร์ 1 (1-0-2) และยกเลิกวิชาบังคับก่อน ปรับคำอธิบายรายวิชา และปีการศึกษาที่เรียน (ดูในตาราง หัวข้อกลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์)
ภศ.201 ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.200 เภสัชพฤกษศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการทางกายวิภาคศาสตร์และสัณฐานวิทยาของพืชสมุนไพร การระบุชนิดพืชสมุนไพรโดยใช้รูปพรรณจำแนกวงศ์ในการพิสูจน์เอกลักษณ์พืชและลักษณะสำคัญของพืชสมุนไพรวงศ์ที่คัดสรร การระบุชนิดพืชสมุนไพร พืชเสพติด พืชพิษและเครื่องยาสมุนไพรทั้งที่ใช้ในยาแผนไทยและแผนปัจจุบันการเตรียมยาจากสมุนไพรในรูปแบบยาแผนไทย การศึกษาดูงานสวนสมุนไพร	1 (0-3-2)	-	ย้ายกลุ่มวิชาจากพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์ไปอยู่ในรายวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์ โดยเปลี่ยนรหัสวิชา เป็น ภศ.231 ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์ และปรับคำอธิบายรายวิชา ปรับปีการศึกษาที่เรียน ปรับเงื่อนไขและรหัสวิชาวิชาบังคับก่อน (ดูในตาราง หัวข้อกลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์)

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)

1. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านสังคม/ บริหาร						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.160 วิชาชีพเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา : ปรัชญาวิชาชีพ พัฒนาการวิชาชีพเภสัชกรรม บทบาทของเภสัชกรต่อสังคม ที่มา ความสำคัญของวิชาชีพ หลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพ พระราชบัญญัติวิชาชีพวิชาชีพในระดับนานาชาติ ความรับผิดชอบของเภสัชกรในระบบยาในด้านการผลิต การจัดหา การกระจาย ส่งเสริมการใช้ยาอย่างเหมาะสม สาขาวิชาชีพด้านเภสัชศาสตร์ในประเทศไทย องค์กรวิชาชีพ การทำงานร่วมกันกับสหวิชาชีพด้านสุขภาพ	1 (1-0-2)	1/1	ปรับปรุงใหม่ - ย้ายกลุ่มวิชา มาจากพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์ - เปลี่ยนชื่อวิชา และรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับปีการศึกษาที่เรียน
ภศ.370 ระบบบริการสาธารณสุข วิชาบังคับก่อน: - คำอธิบายรายวิชา: แนวคิดเรื่องสุขภาพแบบองค์รวม ระบบการประกันสุขภาพ โครงสร้าง ระบบสุขภาพ ระบบการให้บริการในภาครัฐ เอกชนและในชุมชน ระบบยา การวิเคราะห์ปัญหาในระบบสุขภาพและระบบยา ทั้งระดับมหภาคและจุลภาค บทบาทของเภสัชกรกับระบบสุขภาพความรับผิดชอบต่อเภสัชกรในระบบยา มาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรม	2 (2-0-4)	3/1	ภศ.161 หลักพื้นฐานสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม: คน ชุมชน สังคม วิชาบังคับก่อน: เคมีศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.160 วิชาชีพเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา : แนวคิดพฤติกรรมศาสตร์ จิตวิทยาเกี่ยวกับคน ชุมชน และสังคม หลักการสื่อสาร เครื่องมือทำความเข้าใจชุมชนระบบสุขภาพชุมชน สิทธิและหน้าที่ของคนในชุมชนสถานการณ์ทางสังคมด้านสุขภาพ นโยบายทางสุขภาพที่มีผลต่อสังคม บทบาทและความรับผิดชอบต่อเภสัชกรต่อชุมชนและสังคม	2 (2-0-4)	1/2 หรือภาคฤดูร้อน	วิชาใหม่ นำเนื้อหาบางส่วนจาก 3 วิชาในหลักสูตรเดิมมาจัดในรายวิชาใหม่นี้คือ - ภศ.370 ระบบบริการสาธารณสุข หัวข้อเครื่องมือทำความเข้าใจชุมชน ระบบสุขภาพชุมชน สิทธิของชุมชน และหน้าที่ของคนในชุมชน - ภศ.372 บริหารเภสัชกิจ ในส่วนที่เกี่ยวกับพฤติกรรม จิตวิทยาการสื่อสาร - ภศ.472 หน่วยเภสัชกรรมบริบาลปฐมภูมิ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกับบุคลากรสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)

1. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านสังคม/ บริหาร (ต่อ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.161 หลัก พื้นฐานสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม: คน ชุมชน สังคม คำอธิบายรายวิชา: ภาพรวมของระบบยาและสุขภาพ นโยบายสุขภาพ กฎหมาย การเงินการคลังด้านสุขภาพ ระบบ ประกันสุขภาพ ระบบบริการสุขภาพ กำลังคนในระบบสุขภาพ แนวคิดการดูแลสุขภาพ อาทิ การดูแลแบบองค์รวม การดูแล ด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ การดูแลแบบประคับประคอง ระดับการดูแลสุขภาพ บทบาทเภสัชกรในระบบสุขภาพ	2 (2-0-4)	2/1	ปรับปรุงจากวิชา ภศ.370 ระบบบริการสาธารณสุข - เปลี่ยนชื่อวิชา - เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับปีการศึกษาที่เรียน - กำหนดวิชาบังคับก่อน โดยมีเนื้อหาบางส่วนจาก รายวิชาเดิมอื่นด้วย
ภศ.472 หน่วยเภสัชกรรมบริบาลปฐมภูมิ วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.370 ระบบ บริการสาธารณสุข คำอธิบายรายวิชา : บทบาทหน้าที่ของเภสัชกรในหน่วย บริบาลปฐมภูมิ การทำงานร่วมกับบุคลากรสาธารณสุขอย่างมี ประสิทธิภาพ การศึกษาสุขภาพของประชากรในชุมชน	2 (2-0-4)	4/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา นำเนื้อหาบางส่วนไปอยู่ใน รายวิชาปรับปรุง ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ และวิชา ใหม่ ภศ.161 หลักพื้นฐาน สำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม: คน ชุมชน สังคม ส่วน ประสบการณ์การเรียนรู้ใน บริบทปฐมภูมิ จะอยู่ใน รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป มธ. 311 บริการทางวิชาชีพแก่สังคม ที่ มธ. ให้คณะฯ บริหารจัดการ เอง

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)

1. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านสังคม/ บริหาร (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.360 หลักการสื่อสารสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.161 หลัก พื้นฐานสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม: คน ชุมชน สังคม คำอธิบายรายวิชา: การประยุกต์ใช้ทักษะและวิธีการสื่อสาร แบบต่างๆ ในบริบทของวิชาชีพเภสัชกรรม เพื่อเพิ่มความ ร่วมมือในการใช้ยา และเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย การ สื่อสารกับผู้ป่วย ผู้ดูแลและญาติ การสื่อสารในสถานการณ์ เฉพาะ	1 (1-0-2)	3/1	วิชาใหม่ หลักสูตรเดิม ไม่มีวิชาที่ เกี่ยวกับหลักการสื่อสารที่จะ ประยุกต์สำหรับใช้สำหรับการ ปฏิบัติงานในวิชาชีพ
ภศ.372 บริหารเภสัชกิจ วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.370 ระบบ บริการสาธารณสุข คำอธิบายรายวิชา : หลักการพื้นฐานของการบริหารที่ประยุกต์ เป็นเครื่องมือ ในการบริหารทรัพยากรต่างๆ ในงานบริการทาง เภสัชกรรม โดยมุ่งเน้นที่ผลสัมฤทธิ์ที่ดีในองค์กร ผ่านตัวชี้วัด ต่าง ๆ ทั้งการบริหารพัสดุ การบริหารการเงิน การบริหาร ทรัพยากรบุคคลและบริบทของระบบสุขภาพในประเทศไทย	2 (2-0-4)	3/2	ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ คำอธิบายรายวิชา: หลักการทั่วไปของการบริหาร การบริหาร บุคคล การบริหารการเงินการคลัง และการบัญชี การบริหาร สินค้าคงคลัง การจัดการความเสี่ยง ภาวะผู้นำ การบริหาร จัดการด้านยาในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ได้แก่ โรงพยาบาล ร้านยา ธุรกิจทางด้านยา การบริหารจัดการด้าน ยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย การประยุกต์ใช้ข้อมูลและ เทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการ	3 (3-0-6)	4/1	ปรับ - รหัสวิชา และชื่อวิชา - วิชาบังคับก่อน - คำอธิบายรายวิชา - ชั้นปีที่เรียน - เพิ่มหน่วยกิต เพื่อเพิ่มเนื้อหา การบริหารจัดการให้ ครอบคลุมทุกมิติเกี่ยวกับเภสัช กรรม ทั้งในสถานพยาบาล ร้านยา บริษัทยา
ภศ.371 จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ วิชาบังคับก่อน : - คำอธิบายรายวิชา: หลักกฎหมายทั่วไป พระราชบัญญัติ กฎหมายแพ่ง ระเบียบข้อบังคับ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการ ประกอบโรคศิลปะสาขาเภสัชกรรม การคุ้มครองสิทธิประโยชน์ ของผู้บริโภคทางด้านยาและสาธารณสุข สิทธิหน้าที่และความ รับผิดชอบของเภสัชกรตามกฎหมายจริยธรรมแห่งวิชาชีพ	3 (3-0-6)	4/2	ภศ.463 จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ คำอธิบายรายวิชา : หลักกฎหมายทั่วไป พระราชบัญญัติ กฎหมายแพ่ง ระเบียบข้อบังคับ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ วิชาชีพเภสัชกรรม การคุ้มครองสิทธิผู้บริโภคทางด้านยาและ สาธารณสุข สิทธิ หน้าที่และความรับผิดชอบของเภสัชกรตาม กฎหมาย และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ	3 (3-0-6)	4/2	- กำหนดรายวิชาที่ต้องเรียน มาก่อน - ปรับคำอธิบายรายวิชา เล็กน้อย - เปลี่ยนรหัสวิชา

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)

1. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านสังคม/ บริหาร (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.473 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ วท.142 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา: ขั้นตอนการทำวิจัยอย่างเป็นระบบการกำหนดเรื่องและหัวข้อวิจัยการวางแผน การออกแบบตัวแปรและข้อมูลประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเขียนโครงร่างการวิจัย การเก็บข้อมูลการใช้ชีวิตสถิติในงานวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลการแปลผล การเผยแพร่งานวิจัยจริยธรรมในงานวิจัย	2 (2-0-4)	4/1	ภศ.462 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับเภสัชกร วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.360 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1 คำอธิบายรายวิชา: หลักการของการทำวิจัยทางเภสัชกรรมประเภทของการวิจัย กระบวนการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ การแปลผล และการนำเสนอผลงานวิจัย จริยธรรมการวิจัย	2 (2-0-4)	4/1	ปรับ - ชื่อวิชา - รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนและเงื่อนไข - คำอธิบายรายวิชา - รหัสวิชา
ภศ.474 เภสัชระบادةวิทยา วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับหรือเคยศึกษา พศ.056 เภสัชวิทยาสำหรับเภสัชกร 2 คำอธิบายรายวิชา: หลักการวิทยาการระบادةทางเภสัชวิธีใช้ หลักการวิทยาการระบادةทางเภสัช เพื่อศึกษาผลของการรักษาด้วยยาและปัญหาหรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในกลุ่มประชากรที่ศึกษาประยุกต์ใช้หลักการวิทยาการระบادةทางเภสัชในเภสัชกรรมปฏิบัติและการนำมาใช้ในนโยบายด้านสุขภาพ	3 (3-0-6)	4/1	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา เพื่อความเหมาะสมของหน่วยกิต และการบูรณาการ เนื้อหาที่จำเป็นของรายวิชานี้ จะไปอยู่ในรายวิชา ภศ.361 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1 ในหลักสูตรปรับปรุง
ภศ.470 เภสัชเศรษฐศาสตร์ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ศ.210 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น คำอธิบายรายวิชา: การนำหลักการทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในเภสัชบำบัด โดยเน้นความสำคัญ ความจำเป็นและการประเมินคุณค่าการเลือกใช้ยาที่จะทำให้ประสิทธิภาพสูงสุดและเกิดประสิทธิผลสูงสุดกับผู้ป่วยอย่างคุ้มค่าใช้จ่าย	2 (2-0-4)	4/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา เพื่อความเหมาะสมของหน่วยกิตและการบูรณาการ เนื้อหาที่จำเป็นของวิชานี้จะไปอยู่ในรายวิชา ภศ.361 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)

1. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านสังคม/ บริหาร (ต่อ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.361 เกษตรสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภาศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ และ ภาศ.311 พื้นฐานการบริบาลทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: หลักการของเภสัชระบาวทยาและ เภสัชเศรษฐศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ การสืบค้น วรรณกรรมอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์และการประเมิน วรรณกรรมด้านเภสัชระบาวทยาและเภสัชเศรษฐศาสตร์ การเลือกยาบำบัดโดยพิจารณาจากประสิทธิภาพ ความ ปลอดภัย และราคา ในบริบทระดับบุคคล องค์กร และ ประเทศ	2 (2-0-4)	3/2	ปรับปรุง ใหม่ในหลักสูตร ปรับปรุงเป็นรายวิชา ภาศ.421 สารสนเทศทางยาและการ ประเมินคุณค่าทาง วรรณกรรม ซึ่งอยู่ในกลุ่มวิชา ด้านผู้ป่วย ในหลักสูตร ปรับปรุงได้ปรับดังนี้ - ย้ายมาอยู่ในกลุ่มวิชาด้าน สังคม/บริหาร - ปรับเป็น 2 วิชาคือวิชา ภาศ.361 และวิชา ภาศ.460 - เปลี่ยนชื่อวิชาและรหัสวิชา - เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา - เริ่มเรียนในชั้นปีที่ 3 - สาระรายวิชา ภาศ.361 นี้ สอดคล้องเนื้อหาด้านเภสัช ระบาวทยาและเภสัช เศรษฐศาสตร์
-	-	-	ภศ.460 เกษตรสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 2 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภาศ.361 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1 คำอธิบายรายวิชา: หลักการและความสำคัญของการสืบค้น ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ อย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์และ ประเมินวรรณกรรม การประมวลและสื่อสารคำตอบข้อมูล อย่างมีประสิทธิภาพ การให้บริการด้านข้อมูลเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ยาและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	2 (1-3-2)	4/1	ปรับ ใหม่ จาก ราย วิชา ภาศ.421 โดยจะต่อเนื่องกับรายวิชา ภาศ.361 ในหลักสูตรปรับปรุง

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)

2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
พศ.055 เภสัชวิทยาสำหรับเภสัชกร 1 วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ พศ.025 พยาธิสรีรวิทยา คำอธิบายรายวิชา: หลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ การออกฤทธิ์ของยาระดับโมเลกุล การพัฒนายาใหม่ เภสัชพันธุศาสตร์ นอกจากนี้ยังรวมถึงกลไกการออกฤทธิ์ เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ อาการไม่พึงประสงค์ อันตรกิริยาระหว่างยาและการใช้ประโยชน์ทางคลินิก ของยากกลุ่มต่างๆ ได้แก่ ยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ยาที่ใช้ในระบบทางเดินหายใจ ยาที่ออกฤทธิ์ต่อหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ยาขับปัสสาวะ และยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง	4 (4-0-8)	3/1	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา นำเนื้อหาสาระวิชาไปอยู่ใน กลุ่มวิชาใหม่ จำนวน 19 รายวิชา ที่มีการจัดการเรียน การสอนแบบ block course ซึ่งมีวิชานำปูพื้นฐานเภสัช วิทยา เภสัชจลนศาสตร์และ เภสัชพลศาสตร์ และวิชา พื้นฐานด้านการบริหารทาง เภสัชกรรม ต่อด้วยกลุ่มวิชา ตามระบบอวัยวะต่างๆ ที่
พศ.056 เภสัชวิทยาสำหรับเภสัชกร 2 วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ พศ.055 เภสัชวิทยาสำหรับเภสัชกร 1 คำอธิบายรายวิชา: กลไกการออกฤทธิ์ เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ อาการไม่พึงประสงค์ อันตรกิริยาระหว่างยาและการใช้ประโยชน์ทางคลินิกของยากกลุ่มต่างๆ ได้แก่ ยาต้านเชื้อแบคทีเรีย ไมโคแบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา ปรสิต ยารักษาโรคผิวหนัง ยาที่ใช้ในระบบทางเดินอาหาร ยาที่ใช้ในระบบต่อมไร้ท่อ ยาเคมีบำบัด ยาคุมกำเนิด ยาที่ใช้เกี่ยวกับกระดูกข้อต่อและกล้ามเนื้อ ยาแก้ปวด ยาด้านการอักเสบและยารักษาโรคเลือด	3 (3-0-6)	3/2	-	-	-	ครอบคลุมเภสัชวิทยาของยา การรักษาด้วยยาและไม่ใช่นยา ใน ระดับ ร ้าน ยา และ โรงพยาบาล และวิชาที่เป็น การบูรณาการด้านการบริหาร ทางเภสัชกรรม เมื่อเสร็จสิ้น การเรียนการสอนแบบ block ทั้งหมดในภาคการศึกษาที่ 2 ของปี 3 และ 4

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.210 หลักการพื้นฐานทางโภชนาการศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา: อาหารกลุ่มต่างๆ ที่ต้องควบคุมคุณภาพตามคณะกรรมการอาหารและยากำหนด ประโยชน์ของอาหารและโภชนาการต่อร่างกาย บทบาทของอาหารและสารอาหารต่อการเกิดโรค หลักการป้องกันในการให้โภชนาบำบัด การประเมินการให้อาหารสำหรับผู้ป่วย เกสซ์โภชนาการศาสตร์ และความสัมพันธ์ระหว่างสารอาหารและยา	1 (1-0-2)	2/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา เนื้อหาสาระวิชาจะแทรกอยู่ในวิชาตามระบบอวัยวะต่างๆ ในกลุ่มวิชาใหม่ที่จัดการเรียนการสอนแบบ block course
ภศ.311 ปฏิบัติการเภสัชวิทยาสำหรับเภสัชกร วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ พศ.056 เภสัชวิทยาสำหรับเภสัชกร 2 คำอธิบายรายวิชา: การใช้การทดสอบทางเภสัชวิทยา การประเมินฤทธิ์ของยา การใช้เครื่องมือทางเภสัชวิทยาการใช้สัตว์เพื่อการทดลองทางเภสัชวิทยาและกลไกการออกฤทธิ์ การค้นคว้าหาข้อมูลทางเภสัชวิทยาและเรียบเรียงเพื่อนำเสนอทั้งในรูปของการบรรยายและเอกสาร	1 (0-2-1)	3/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา เนื้อหาสาระวิชาจะนำไปอยู่ในวิชาใหม่ ภศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ ซึ่งเป็นรายวิชาแรกของกลุ่มวิชาที่จัดการเรียนการสอนแบบ block course
ภศ.312 พิษวิทยาทางการแพทย์ คำอธิบายรายวิชา: หลักการพิษวิทยา นิติพิษวิทยา หลักการวินิจฉัยและจัดการทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษ/ยาเกินขนาด อาการพิษ การชะล้าง และการเพิ่มการกำจัดสารพิษ/ยาเกินขนาด การจัดการทางคลินิกสำหรับความเป็นพิษของการได้รับยาเกินขนาด สารเสพติด สารฆ่าแมลง สารฆ่าวัชพืช ผลิตภัณฑ์ในครัวเรือน พิษพิษ สัตว์พิษ สมุนไพรไทย/จีน	2 (2-0-4)	3/2	ภศ.420 พิษวิทยาสำหรับเภสัชกร คำอธิบายรายวิชา: บทนำสู่พิษวิทยาคลินิก พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดพิษจากยา สารพิษจากแหล่งกำเนิดตามธรรมชาติและสารเคมี เภสัชวิทยาและเคมีของยาแก้พิษและยาฉุกเฉิน การใช้ยาอย่างสมเหตุผล การจ่ายยาแก้พิษและยาฉุกเฉิน	1 (1-0-2)	4/2	- ปรับรหัสวิชาและชื่อวิชา - ลดหน่วยกิต - ย้ายชั้นปีที่เรียน - ปรับคำอธิบายรายวิชาและจัดอยู่ในกลุ่มวิชาที่จะจัดการเรียนการสอนแบบ block course

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.410 เภสัชบำบัด 1 วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ พศ.056 เภสัช วิทยาสำหรับเภสัชกร 2 ภศ.310 เภสัชกรรมชีวภาพและ เภสัชจลนพลศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา: หลักการบริหารทางเภสัชกรรม การ จ่ายยา และการวิเคราะห์ใบสั่งยาของโรคในกลุ่มโรคติดเชื้อ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคของ ตา หู คอ โรคระบบ ทางเดินอาหาร โรคข้อและกระดูก โรคระบบเลือด และ หลักการให้ยาบำบัดในโรคดังกล่าวตามมาตรฐานหรือแนว ปฏิบัติที่มาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ การซักประวัติเกี่ยวกับ อาการที่เกี่ยวข้องกับโรคและระบบอวัยวะดังกล่าว เพื่อการ ส่งต่อผู้ป่วยหรือจ่ายยาในร้านยา ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบพิเศษ ที่เกี่ยวกับการรักษาโรคหรือใช้กับอวัยวะกลุ่มดังกล่าว วัคซีนและผลิตภัณฑ์ทางชีวภาพต่างๆ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับสัตว์ การปฐมพยาบาล	4 (4-0-8)	4/1	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา นำเนื้อหาสาระวิชาไปอยู่ในกลุ่ม วิชาใหม่ที่มีการเรียนการสอน แบบ block course ซึ่งประกอบด้วยรายวิชาที่ เกี่ยวกับการใช้ยาในโรคตาม ระบบอวัยวะต่างๆ จำนวน 14 รายวิชา
ภศ.411 เภสัชบำบัด 2 วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.410 เภสัช บำบัด 1 คำอธิบายรายวิชา: เภสัชบำบัดของโรคในระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคเมะเร็ง โรคทางจิตเวชรวมถึง การเสพติดสารต่างๆ โรคของระบบประสาท หลักการเภสัช บำบัดในโรคดังกล่าวตามมาตรฐานหรือแนวปฏิบัติที่มาจาก หลักฐานเชิงประจักษ์ การซักประวัติอาการที่เกี่ยวข้องกับ โรคหรือระบบอวัยวะดังกล่าวในร้านยา เพื่อการ	4 (4-0-8)	4/2	-	-	-	

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ส่งต่อผู้ป่วย การจ่ายยาและติดตามผลการรักษา ผลลัพธ์ยาในรูปแบบพิเศษ ผลลัพธ์สำหรับการตรวจติดตามผลการรักษาโรคด้วยตนเอง						
ภศ.413 เภสัชกรรมการจ่ายยา 1 วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.410 เภสัชบำบัด 1 คำอธิบายรายวิชา: บทบาทและความรับผิดชอบของเภสัชกรในการจ่ายยาทุกประเภท การจ่ายยาตามกระบวนการจ่ายยาที่ดีการให้คำปรึกษาที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ยาอาการข้างเคียง ข้อห้ามใช้ การเขียนฉลากที่เหมาะสม การซักประวัติผู้ป่วยเพื่อการจ่ายยาที่ต้องมีประสิทธิภาพและปลอดภัยเรียนรู้ชื่อการค้าของยากกลุ่มต่างๆ โดยหัวข้อการเรียนการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเภสัชบำบัด 1	3 (2-3-4)	4/1	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา นำเนื้อหาสาระวิชา ไปสอดแทรกในกลุ่มวิชาใหม่ที่มีการเรียนการสอนแบบ block course จำนวน 14 รายวิชา
ภศ.414 เภสัชกรรมการจ่ายยา 2 วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.411 เภสัชบำบัด 2 คำอธิบายรายวิชา: บทบาทและความรับผิดชอบของเภสัชกรในการจ่ายยาทุกประเภท การจ่ายยาตามกระบวนการจ่ายยาที่ดีการให้คำปรึกษาที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ยาอาการข้างเคียง ข้อห้ามใช้ การเขียนฉลากที่เหมาะสม การซักประวัติผู้ป่วยเพื่อการจ่ายยาที่ต้องมีประสิทธิภาพและปลอดภัย เรียนรู้ชื่อการค้าของยากกลุ่มต่างๆ โดยหัวข้อการเรียนการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเภสัชบำบัด 2	3 (2-3-4)	4/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา นำเนื้อหาสาระวิชา ไปสอดแทรกในกลุ่มวิชาใหม่ที่มีการเรียนการสอนแบบ block course จำนวน 14 รายวิชา
ภศ.423 การบริการยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.420 หลักการพื้นฐานทางเภสัชกรรมโรงพยาบาล ภศ.430 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 คำอธิบายรายวิชา: หลักการพื้นฐานในการเตรียมยาฉีดปราศจากเชื้อประเภทต่างๆ ตามคำสั่งแพทย์ สำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่ ยาฉีดผสมทั่วไป ยาฉีดผสมประเภทสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ และยาเคมีบำบัด การอ่านใบสั่งแพทย์ การคำนวณขนาดยาสำหรับผู้ป่วย การจ่ายยาที่	1 (1-0-2)	4/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับยาเคมีบำบัดจะ ไปอยู่ในรายวิชาใหม่ ภศ.415 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคมะเร็งและโรคระบบเลือด

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
เป็นผลิตภัณฑ์ยาฉีดผสม การร่วมทีมบำบัดเพื่อให้ยาและติดตามผล การใช้ยาในกลุ่มดังกล่าว						
ภศ.421 สารสนเทศทางยาและการประเมินคุณค่าทางวรรณกรรม วิชาบังคับก่อน: - คำอธิบายรายวิชา: งานบริการข้อมูลและการตอบปัญหาเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ยา อาหารเสริม การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ อย่างเป็น ระบบทุกด้าน การวิเคราะห์และประเมินคุณค่าวรรณกรรม การ ประมวลคำตอบและสื่อคำตอบข้อมูลทางยาอย่างมีประสิทธิภาพ การ ประกันคุณภาพในการให้ข้อมูลสารสนเทศทางยา	2 (1-3-4)	4/2	-	-	-	ปรับใหม่ ย้ายกลุ่มวิชาไปเป็นด้านสังคม/บริหาร และแยกเป็น 2 วิชา คือ ภศ.361 เกสัชสนเทศและการประเมิน วรรณกรรม 1 และ ภศ.460 เกสัชสนเทศและการประเมิน วรรณกรรม 2 (ดูในตาราง หัวข้อกลุ่มวิชาสมรรถนะ ร่วมวิชาชีพด้านสังคม/บริหาร)

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา: หลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา และพยาธิสรีรวิทยา แหล่งที่มาของยาและการวิจัยทางคลินิก บทนำสู่ชีวเภสัชกรรม และเภสัชจลนศาสตร์ รูปแบบจำลองแบบส่วนของเภสัชจลนศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์รูปแบบไม่เป็นเชิงเส้น การประยุกต์เภสัชจลนศาสตร์พื้นฐานในเชิงคลินิก ชีวประสิทธิผล ชีวสมมูล และการนำไปคัดเลือกรักษา เภสัชจลนศาสตร์ในผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ เภสัชพลศาสตร์ เภสัชพันธุศาสตร์ เภสัชวิทยาคลินิก และปฏิบัติการทางเภสัชวิทยา	4 (3.5-1.5-7)	3/1	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา
-	-	-	ภศ.311 พื้นฐานการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: หลักการและพื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบของการให้บริการทางเภสัชกรรมเบื้องต้นในการดูแลระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ กระบวนการใช้ยา ความคลาดเคลื่อนทางยา การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล องค์ประกอบของใบสั่งยา การวิเคราะห์ใบสั่งยา การเขียนฉลากยาและฉลากช่วย ทักษะพื้นฐานในการซักประวัติและการแนะนำการใช้ยา วิธีปฏิบัติที่ดีทางเภสัชกรรม การแปลผลการตรวจร่างกายพื้นฐานและการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่พบบ่อย เวชระเบียนผู้ป่วยและข้อมูลทางคลินิก โภชนาการกับสุขภาพ/การเกิดโรค การประเมินผู้ป่วยด้วย SOAP	2.5 (2.5-0-5)	3/1	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.313 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรกระบบหัวใจ และหลอดเลือด คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคพบบ่อยของระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมถึง โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดผิดปกติ โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหัวใจล้มเหลว	2.5 (2.5-0-5)	3/2	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา
-	-	-	ภศ.314 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรกระบบต่อมไร้ท่อ คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคเบาหวาน โรคความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ และโรคอ้วน ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในโรคเหล่านี้	2.5 (2.5-0-5)	3/2	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา
-	-	-	ภศ.312 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 1 วิชาบังคับก่อน: เคยเรียนหรือเรียนร่วมกับ วิชา พศ.043 ประสาทวิทยาสำหรับเภสัชกร, พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยาของการติดเชื้อและการอักเสบ เภสัชวิทยาของยาด้านเชื้อแบคทีเรีย ยาด้านวัณโรค ยาด้านปรสิต ยาฆ่าพยาธิ หลักการให้บำบัดและการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ในโรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ โรคปอดอักเสบชุมชน วัณโรค การติดเชื้อปรสิต และโรคติดเชื้อเขตร้อน การจ่ายยาและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย	3 (3-0-6)	3/1	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.315 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรกระบบทางเดินหายใจ คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การนำส่งยาสู่ระบบทางเดินหายใจ รูปแบบละอองลอย การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยา ผู้ป่วยในโรคของระบบทางเดินหายใจ รวมถึง โรคหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคภูมิแพ้จมูกอักเสบ และการเสพติดบุหรี่	1.5 (1.5-0-3)	3/2	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา
-	-	-	ภศ.414 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคตาและหู คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยาของตา และหู ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับตาที่พบได้บ่อยได้แก่ เยื่อตาอักเสบ เปลือกตาอักเสบ หงุดหงิดตาอักเสบ โรค/อาการที่เกิดจากการใช้เลนส์สัมผัส ตาแห้ง ต้อหิน ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับหูที่พบได้บ่อย ได้แก่ หูชั้นนอกอักเสบ หูชั้นกลางอักเสบ ขี้หูอุดตัน เภสัชวิทยาของยาที่ใช้รักษาต้อหิน และเคมีของยากลุ่มรักษาต้อหิน การใช้ยาอย่างสมเหตุผลในการรักษาความผิดปกติทางตาและหู การฝึกซักประวัติและจ่ายผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับตาและหู	1 (1 0-2)	4/2	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา
-	-	-	ภศ.322 บูรณาการการบริหารทางเภสัชกรรม 1 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษากลุ่มวิชาด้านผู้ป่วยของปี 3 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชา คำอธิบายรายวิชา: การประยุกต์และบูรณาการหลักการออกฤทธิ์ของยา เภสัชบำบัด เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ ในการให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ทั้งในบริบทโรงพยาบาลและสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน เน้นเภสัชบำบัดในระบบอวัยวะที่เรียนในชั้นปี 3 การฝึกปฏิบัติในการอภิปรายกรณีศึกษาด้วยเทคนิค SOAP การนำเสนออภิปรายกรณีศึกษาด้วยวาจา	0.5 (0-1.5-3)	3/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตรเดิม

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.410 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 2 วิชาบังคับก่อน: เคยเรียนหรือเรียนร่วมกับ วิชา พศ.043 ประสิทธิภาพสำหรับเภสัชกรรม, พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร และ ภศ.314 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 1 คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยาของการติดเชื้อไวรัส เชื้อเอชไอวี และเชื้อรา เภสัชวิทยาของยาต้านไวรัส ยาด้านรีโทรไวรัส ยาด้านเชื้อรา และวัคซีน การใช้ยาบำบัดและการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในการรักษาโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนต้น โรคติดเชื้อเอชไอวี และการติดเชื้อฉวยโอกาส การติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่และไวรัสอื่นๆ โรคทางเพศสัมพันธ์ และการให้วัคซีนเพื่อป้องกันโรค การจ่ายยาและการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย	2 (2-0-4)	4/1	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา
-	-	-	ภศ.413 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคผิวหนัง คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคโรคผิวหนังที่พบบ่อย ได้แก่ สิว ผิวหนังอักเสบ การติดเชื้อของผิวหนัง แผล ลมพิษ หิดและเหา	2 (2-0-4)	4/2	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา
-	-	-	ภศ.416 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อ คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคที่พบบ่อยของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมถึง ข้อเคล็ด ข้อแพลง โรคข้อเสื่อม โรคเกาต์ และโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์	1.5 (1.5-0-3)	4/2	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.320 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคไต คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและภาวะแทรกซ้อน	1 (1-0-2)	3/2	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาใน หลักสูตรเดิม ที่ยกเลิก รายวิชา
-	-	-	ภศ.316 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบทางเดินอาหาร คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคหรืออาการที่พบบ่อยของระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ท้องเสีย ท้องผูก อาหารไม่ย่อย แผลในกระเพาะอาหาร โรคกรดไหลย้อน ริดสีดวงทวาร และโรคตับอักเสบ	2 (2-0-4)	3/2	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาใน หลักสูตรเดิม ที่ยกเลิก รายวิชา
-	-	-	ภศ.415 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคเมะเร็งและโรคระบบเลือด คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรคเมะเร็ง การเกิดโรคในเชิงโมเลกุล การวินิจฉัย ระยะของโรค วิธีการรักษาโรคเมะเร็ง เภสัชวิทยาคลินิกของยาที่ใช้รักษาโรคเมะเร็ง แนวทางการรักษาและการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในโรคเมะเร็ง การอภิปรายกรณีศึกษาด้วย SOAP การจ่ายยาและการให้คำปรึกษาผู้ป่วยเกี่ยวกับยาเคมีบำบัด การจัดการกับอาการข้างเคียงและพิษของยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยโรคเมะเร็ง พยาธิสรีรวิทยาของโรคในระบบเลือด ได้แก่ โรคโลหิตจาง ธาลัสซีเมีย ภาวะขาดเอนไซม์ G6PD การรักษาและการจ่ายยาในโรคระบบเลือด	2 (2-0-4)	4/2	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาใน หลักสูตรเดิม ที่ยกเลิก รายวิชา

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.321 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรกระบบประสาท คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล การรักษาทางเลือก การให้คำปรึกษา และการจ่ายยาผู้ป่วยในโรคพบบ่อยของระบบประสาท รวมถึง โรคลมชัก พาร์กินสัน อัลไซเมอร์ ปวดศีรษะและไมเกรน	1.5 (1.5-0-3)	3/2	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา
-	-	-	ภศ.411 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคจิตเวช คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยาของยาต้านซึมเศร้า ยารักษาโรคจิตเภท ยารักษาโรคอารมณ์สองขั้ว ยากล่อมประสาทและยาคลายกังวล การใช้ยาอย่างสมเหตุผล การรักษาทางเลือก การจ่ายยาและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย	1.5 (1.5-0-3)	4/1	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา
-	-	-	ภศ.412 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในสุขภาพครอบครัว คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุผล โภชนาการ การรักษาทางเลือก การจ่ายยาและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยในความผิดปกติที่พบบ่อยเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์หญิงและชาย ได้แก่ ต่อมลูกหมากโต ภาวะหย่อนสมรรถภาพทางเพศ ภาวะหมดระดูและ ภาวะปวดประจำเดือน ฮอร์โมนคุมกำเนิด ชุดทดสอบการตั้งครรภ์และการตกไข่ด้วยตนเอง การใช้ยาในผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร เด็กและผู้สูงอายุ	2.5 (2.5-0-5)	4/1	วิชาใหม่ เนื้อหามาจากวิชาในหลักสูตรเดิม ที่ยกเลิกรายวิชา
-	-	-	ภศ.421 บูรณาการการบริหารทางเภสัชกรรม 2 วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาวิชากลุ่มผู้ป่วยของชั้นปีที่ 4 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชา คำอธิบายรายวิชา: การประยุกต์และบูรณาการหลักการออกฤทธิ์ของยา เภสัชบำบัด เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ ในการให้บริการทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย ทั้งในบริบทโรงพยาบาลและสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน เน้นเภสัชบำบัดในระบบอวัยวะที่เรียนในชั้นปี 4 การอภิปรายกรณีศึกษาด้วยเทคนิค SOAP การนำเสนออภิปรายกรณีศึกษาด้วยวาจา	0.5 (0-1.5-3)	4/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตรเดิม

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.420 หลักการพื้นฐานทางเภสัชกรรม โรงพยาบาล วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับหรือเคยศึกษา ภศ.410 เกสซ์บำบัด 1 คำอธิบายรายวิชา: การจัดองค์กร ระบบบริหาร การให้บริการทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาลและการรับรองระบบคุณภาพของโรงพยาบาล	2 (2-0-4)	4/1	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา นำเนื้อหาสาระด้านงานบริการทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาลไปอยู่ในรายวิชาใหม่ ด้านผู้ป่วย ภศ. 311 พื้นฐานการบริหารทางเภสัชกรรม เนื้อหาที่เป็นหลักการบริหารงานและการจัดการองค์กรจะไปอยู่ในวิชาปรับปรุง ด้านสังคม/บริหาร ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม
ภศ.412 เภสัชกรรมชุมชน วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.370 ระบบบริการสาธารณสุข คำอธิบายรายวิชา: การให้บริการทางเภสัชกรรมในร้านยา ได้แก่ การจ่ายยาตามความเหมาะสมและ/หรือส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์ การจ่ายยาตามใบสั่งแพทย์ การซักประวัติและการจัดทำแบบบันทึกประวัติปัญหาสุขภาพและการใช้ยาของผู้ป่วย การให้บริการความรู้ แนะนำและปรึกษาด้านการใช้ยาแก่ชุมชน การบริหารจัดการสถานประกอบการร้านยา คุณภาพที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ กระบวนการจัดตั้งและการบริหารจัดการร้านยา	2 (2-0-4)	4/1	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา นำเนื้อหาสาระส่วนที่เกี่ยวกับการให้บริการทางเภสัชกรรมไปอยู่ในกลุ่มรายวิชาใหม่ ภศ.311 พื้นฐานการบริหารทางเภสัชกรรม และแทรกในทุกกรายวิชาใหม่ที่เกี่ยวข้องการใช้ยาตามระบบอวัยวะต่างๆ ส่วนเนื้อหาด้านบริการจัดการร้านยา อยู่ในรายวิชาปรับปรุง ด้านสังคม/บริหาร ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
2. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.422 เกสัชจลนศาสตร์คลินิก วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภศ.310 เกสัชกรรมชีวภาพ และเภสัชจลนศาสตร์ คำอธิบายวิชา: ปัจจัยและสภาวะต่างๆ ของผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาชนิดต่างๆ คำนวณปรับขนาดและปรับวิธีการให้ยาอย่างเหมาะสม ทราบหลักการและวิธีการในการติดตามการใช้ยา	2 (2-0-4)	4/1	-	-	-	ย้ายกลุ่มวิชา ย้ายรายวิชาไปอยู่ใน กลุ่มวิชา บังคับ เฉพาะสายวิชาการบริหาร ทางเภสัชกรรม ชั้นปีที่ 5 (ดู ตาราง หัวข้อกลุ่มวิชาบังคับ เฉพาะสายวิชาการบริหารทาง เภสัชกรรม)
ภศ.310 เกสัชกรรมชีวภาพและเภสัชจลนศาสตร์ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ พศ.056 เกสัชวิทยาสำหรับเภสัชกร 2 คำอธิบายวิชา: อิทธิพลของคุณลักษณะทางฟิสิกส์ และเคมีของตัวยา และสารช่วยในตำรับ รูปแบบของยาและวิธีการให้ยาที่มีผลต่ออัตราเร็วและปริมาณยาที่ถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระจายตัว เมตาบอลิซึมและการขจัดยา การอธิบายลักษณะการดูดซึม การกระจายตัว เมตาบอลิซึม และการขจัดยาในเชิงคณิตศาสตร์ การนำค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ มาใช้ในการตั้งสูตรตำรับยา และคำนวณปรับขนาดใช้ของยาให้เหมาะสม	2 (2-0-4)	3/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา เนื้อหาสาระวิชานำไปอยู่ใน รายวิชาใหม่ที่จัดแบบ block course คือรายวิชา ภศ. 310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เกสัช จลนศาสตร์ และเภสัชพลศาสตร์
4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						

3. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.230 เภสัชพฤกษศาสตร์ วิชาบังคับก่อน: ไม่มี คำอธิบายรายวิชา: อนุกรมวิธานของพืช ซึ่งรวมทั้งสัณฐานวิทยาของพืช การกำหนดชื่อวิทยาศาสตร์ การจัดหมวดหมู่พืช ลักษณะสำคัญของพืชสมุนไพรวงศ์ที่คัดสรร รู้จักพืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์และสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน	1 (1-0-2)	2/2	ย้ายจากกลุ่มวิชาพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์ในหลักสูตรเดิม มาอยู่ในกลุ่มวิชาชีพ และปรับต่อไป - หน่วยกิต จากเดิม 2 หน่วยกิต ลดเหลือ 1 หน่วยกิต - คำอธิบายรายวิชา - ภาคการศึกษาที่เรียน จากเดิม ภาคการศึกษา 1 ของชั้นปี 3 - ยกเลิกวิชาบังคับก่อน - เปลี่ยนรหัสวิชา จากเดิม ภศ.200
-	-	-	ภศ.231 ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์ วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.230 เภสัชพฤกษศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการสัณฐานวิทยาของพืชสมุนไพร การระบุชนิดพืชสมุนไพรโดยใช้รูปวิธาน การแก้ปัญหาทางพฤกษศาสตร์ ชนิดพืชสมุนไพรที่สำคัญและการใช้ประโยชน์การศึกษาลักษณะพืชตามธรรมชาติในสวนสมุนไพร	1 (0-3-0)	2/2	ย้ายจากกลุ่มวิชาพื้นฐานทางเภสัชศาสตร์ในหลักสูตรเดิม มาอยู่ในกลุ่มวิชาชีพ และปรับต่อไป - คำอธิบายรายวิชา - ภาคการศึกษาที่เรียน จากเดิม ภาคการศึกษา 1 ของชั้นปี 3 - เงื่อนไขและรหัสวิชาวิชาบังคับก่อน - รหัสวิชา
ภศ.342 เภสัชเวท วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.200 เภสัชพฤกษศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา: ที่มาของยาจากสมุนไพร เภสัชวิทยาพื้นบ้าน การทำข้อกำหนดการทำมาตรฐานสมุนไพรการสกัดและแยกสารสำคัญการตรวจ	2 (2-0-4)	3/2	ภศ.330 เภสัชเวท วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.230 เภสัชพฤกษศาสตร์ และ ภศ.231 ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา: ที่มาของยาจากสมุนไพร ข้อกำหนดมาตรฐานสมุนไพร โครงสร้างทางเคมีและคุณสมบัติของสารสำคัญที่ได้จากสมุนไพร การนำไปใช้ประโยชน์ การสกัดแยกสารและการตรวจ	2 (2-0-4)	3/1	ปรับ - คำอธิบายรายวิชา - เงื่อนไขและรหัสวิชาวิชาบังคับก่อน - เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับภาคการศึกษาที่เรียน

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)

3. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณท์ (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
เอกลักษณ์ของสารสำคัญด้วยวิธีการทางโครมาโตกราฟี และสเปกโตรสโคปี ขบวนการผลิต แปรรูป ควบคุมคุณภาพของสมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ			เอกลักษณ์ของสารสำคัญ กระบวนการผลิต แปรรูป ควบคุมคุณภาพของสมุนไพรและผลิตภัณฑ์			
ภศ.343 ปฏิบัติการเภสัชเวท วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.342 เภสัชเวท คำอธิบายรายวิชา: การตรวจเอกลักษณ์และการประเมินคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรโดยการตรวจผงยาที่ได้มาจากส่วนต่างๆ ของสมุนไพร ได้แก่ ใบ ดอก ผล เมล็ด เปลือก เนื้อไม้ รากและเหง้า ด้วยกล้องจุลทรรศน์ เทคนิคทางพิษวิทยาที่สำคัญ ได้แก่ วิธีทดสอบที่จำเพาะและการใช้โครมาโตกราฟีกับสารกลุ่มต่างๆ ทางพิษวิทยาในตัวอย่างสมุนไพร เช่น แอลคาลอยด์ คาร์ดิแอกกลัยโคไซด์ แอนทราควิโนน ฟลาโวนอยด์และแทนนิน เป็นต้น	1 (0-3-2)	3/2	ภศ.331 ปฏิบัติการเภสัชเวท วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.330 เภสัชเวท คำอธิบายรายวิชา: การตรวจเอกลักษณ์และประเมินคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรตามข้อกำหนดมาตรฐาน ศึกษาเครื่องยาและสมุนไพรที่เป็นแหล่งที่มา และการใช้ประโยชน์จำแนกตามกลุ่มโครงสร้างเคมี เช่น แอลคาลอยด์ แอนทราควิโนน ฟลาโวนอยด์ และแทนนิน เป็นต้น วิธีทดสอบที่จำเพาะ การสกัดแยกสารสำคัญจากสมุนไพร โดยใช้เทคนิคทางโครมาโตกราฟี การควบคุมคุณภาพและการวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญในสมุนไพรและผลิตภัณฑ์	1 (0-3-0)	3/1	ปรับ - คำอธิบายรายวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับภาคการศึกษาที่เรียน
-	-	-	ภศ.343 สมุนไพรกับการประยุกต์ใช้ วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.330 เภสัชเวท และ ภศ.331 ปฏิบัติการเภสัชเวท คำอธิบายรายวิชา: ระบบการควบคุมการใช้สมุนไพร (กฎหมายและการขึ้นทะเบียน) แนวคิดเภสัชกรรมแผนไทย แนวคิดเภสัชกรรมแผนจีน อันตรกิริยาระหว่างสมุนไพรและยา การประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัยของสมุนไพร สมุนไพรตามระบบเภสัชบำบัด และสมุนไพรตามกระแส เทคโนโลยีชีวภาพของพืชสมุนไพร	2 (2-0-4)	3/2	วิชาใหม่

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
3. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์ (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับหรือเคยศึกษา คม.237 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร คำอธิบายรายวิชา: นิยาม ศัพท์ และหน่วยที่ใช้ในทางเภสัชกรรม ไบสังยา การคำนวณทางเภสัชกรรม เทคนิคทางเภสัชกรรมที่จำเป็นสำหรับการเตรียมยา สารปรุงแต่งทางเภสัชกรรม ได้แก่ สารกันบูด สารต้านออกซิเดชัน สารแต่งสี สารบัพเฟอร์ สารปรับสภาพโตนิกซิติ สารลดแรงตึงผิว สารทำให้เกิดสารประกอบเชิงซ้อนและตัวทำละลาย ปัญหาความไม่คงตัวและความเข้ากันไม่ได้ หลักการทางเคมีและกายภาพของระบบสารละลาย ลักษณะสูตรตำรับและวิธีการเตรียมเภสัชภัณฑ์ของยาในรูปแบบยาน้ำได้แก่ ยาสารละลายยาน้ำเชื่อม ยาอิลิกเซอร์ ยาสปิริตยาทิงเจอร์ ยาฟลูอิดเอกซ์แทรกซ์ น้ายาฆ่าเชื้อและยาสำหรับตาหูคอและจมูก การบรรจุ การติดฉลากยาและการเก็บรักษา	3 (3-0-6)	2/2	ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ คม.237 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร คำอธิบายรายวิชา: บทนำสู่เทคโนโลยีเภสัชกรรม การออกแบบเภสัชภัณฑ์ กระบวนการพัฒนายาใหม่ รูปแบบเภสัชภัณฑ์และทางให้ยา การคำนวณทางเภสัชกรรม หน่วยชั่งตวงทางเภสัชกรรม ไบสังยาและการแปลความหมาย ค่าการละลายสมบัติของสารละลาย เทคนิคเพิ่มค่าการละลาย การแบ่งประเภทยา สารละลาย สารปรุงยา ความเข้ากันไม่ได้ในยา สารละลายบัพเฟอร์ สารละลายไอโซโตนิก เภสัชภัณฑ์สำหรับตา หู จมูก และคอ ยาสารละลายสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะ ยาเตรียมเฉพาะคราว ความคงสภาพของยาและเภสัชภัณฑ์ การตั้งตำรับและการประเมินยา สารละลาย บรรจุภัณฑ์ทางเภสัชกรรม การนำเสนอหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์รูปแบบสารละลาย	3 (3-0-6)	2/2	ปรับ - คำอธิบายรายวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน
ภศ.233 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการด้านเทคนิคในการพิจารณาการละลายของยา การเตรียมสารละลายอิลิกโทรไลต์ สารละลายกรด-ด่าง สารละลายเกลือ สารละลายบัพเฟอร์ สารละลายไอโซโตนิกและผลิตภัณฑ์สำหรับตา หู จมูก คอ ตลอดจนการพัฒนาและตั้งตำรับยาในรูปแบบสารละลายยาน้ำใสและยาสมุนไพร	1 (0-3-2)	2/2	ภศ.233 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกัน ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 คำอธิบายรายวิชา: ฝึกปฏิบัติการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาสารละลายตามหัวข้อที่สอดคล้องกับภาคบรรยาย	1 (0-3-0)	2/2	ปรับ - คำอธิบายรายวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
3. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์ (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือเคยศึกษา ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 คำอธิบายรายวิชา: หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของยาเตรียมประเภทเนื้อผสม เช่น ยาน้ำแขวนตะกอนอิมัลชัน ยาขี้ผึ้ง ครีม เพส เจล ยาเหน็บ เป็นต้น สูตรตำรับเทคนิคในการเตรียม ความคงตัวทางเคมีฟิสิกส์ เกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิตและการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์	3 (3-0-6)	3/1	ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 คำอธิบายรายวิชา: บทนำสู่เภสัชภัณฑ์ ระบบกระจายตัว ปรากฏการณ์ผิวรอยต่อ ปรากฏการณ์การการกระจายตัว สารลดแรงตึงผิว วิทยากระแสนสารเพิ่มความหนืด ยาแขวนตะกอน ยาคอลลอยด์ ยาน้ำผสม ยาโลชั่นแบบเขย่า ยาเจล แมกมา มิวซิเลจ ยาอิมัลชัน ยาทาถูนวด ยาแก้มแข็ง ระบบนำส่งยาผ่านผิวหนัง การดูดซึมผ่านผิวหนัง และวิธีเพิ่มการดูดซึมยาผ่านผิวหนัง ยาเหน็บ ยาในเภสัชตำรับโรงพยาบาล และยาเตรียมเฉพาะคราว การประเมินเภสัชภัณฑ์ ระบบกระจาย บูรณาการความรู้เทคโนโลยีเภสัชกรรมชีวเภสัชกรรม และเภสัชจลนศาสตร์ การนำเสนอหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์ ระบบกระจาย	3 (3-0-6)	3/1	ปรับ - คำอธิบายรายวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน
ภศ.333 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 บังคับก่อน: สอบได้หรือหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 คำอธิบายรายวิชา: เทคนิคที่ใช้ในการเตรียมทางเภสัชกรรม และทักษะทางปฏิบัติการ เพื่อสนับสนุนความรู้ที่ศึกษาจากการบรรยาย ทดลองปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ โดยใช้เทคนิคและอุปกรณ์ขั้นมูลฐาน ในการพัฒนาและตั้งตำรับมิวซิเลจ แมกมา ยาแขวนตะกอน โลชั่น ยาทาถูนวดยาขี้ผึ้งครีมเจล และยาเหน็บ วิธีการทดลองและเรียนรู้การใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์	1 (0-3-2)	3/1	ภศ.333 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 คำอธิบายรายวิชา: ฝึกปฏิบัติการเตรียมเภสัชภัณฑ์ระบบกระจายตามหัวข้อที่สอดคล้องกับภาคบรรยายเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	1 (0-3-0)	3/1	ปรับ - คำอธิบายรายวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
3. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์ (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.334 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือเคยศึกษา ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 คำอธิบายรายวิชา: หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสูตรตำรับเทคนิคต่างๆ ที่จำเป็นในการเตรียมผลิตภัณฑ์ความคงตัวทางฟิสิกส์-เคมี การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ของยาเตรียมประเภทของแข็ง เช่น ยาผงยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบ ยาแคปซูล เป็นต้น เครื่องมือการบรรจุและการเก็บรักษาเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิตยาในระดับอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)	3/2	ภศ.341 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 คำอธิบายรายวิชา: บทนำสู่เภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง อนุภาคศาสตร์สมบัติทางเคมี-ฟิสิกส์ของของแข็ง การศึกษาก่อนการตั้งตำรับ การผสม การทำแห้ง การบดสารปรุงแต่งในตำรับยาเม็ด วิธีการเตรียมยา เม็ดยาผง ยาผงฟูยาแกรนูล ยาแคปซูล เทคโนโลยีการเคลือบทางเภสัชกรรม ยาเม็ดพวยยาเม็ดเคี้ยวก่อนกลืน ยาอมเม็ดแข็ง ยาอมเม็ดนิ่ม ยาเม็ดละลายเร็ว รูปแบบยาปลดปล่อยแบบดัดแปร การควบคุม และประกันคุณภาพยาเม็ดและยาแคปซูล การทดสอบความคงสภาพ การกำหนดวันหมดอายุและการขึ้นทะเบียนยามาตรฐาน ที่ใช้ในโรงงานผลิตยา การนำเสนอหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง	2 (2-0-4)	3/2	ปรับ - คำอธิบายรายวิชา - ลดหน่วยกิต - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน
ภศ.344 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.334 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการฝึกฝนการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรในระดับอุตสาหกรรมที่ใช้ในการผลิตยาในรูปแบบของแข็ง ได้แก่ ยาผงยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบ และแคปซูล เครื่องมือการบรรจุและการเก็บรักษาตลอดจนกรรมวิธีต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพของยาเตรียมรูปแบบต่างๆ ที่ผลิตขึ้น	1 (0-3-2)	3/2	ภศ.342 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.341 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 คำอธิบายรายวิชา: ฝึกปฏิบัติการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาเม็ดตามหัวข้อที่สอดคล้องกับภาคบรรยายเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	1 (0-3-0)	3/2	ปรับ - คำอธิบายรายวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขและรหัสวิชาบังคับก่อน
ภศ.430 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.334 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 คำอธิบายรายวิชา: หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของยาเตรียมปราศจากเชื้อทั้งในรูปแบบของเหลว ของแข็งและกึ่งแข็ง	3 (3-0-6)	4/1	ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.341 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 คำอธิบายรายวิชา: บทนำสู่เภสัชภัณฑ์ปราศจากเชื้อ กระบวนการผลิตยาปราศจากเชื้อ การแบ่งประเภทยาปราศจากเชื้อ กระบวนการทำให้	2 (2-0-4)	4/1	ปรับ - คำอธิบายรายวิชา - ลดหน่วยกิต - เปลี่ยนรหัสวิชา
4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
3. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์ (ต่อ)						

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
เช่น ยา ตายาฉีด ยาเตรียมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ เป็นต้น สูตรตำรับ การเตรียมความคงตัวทางเคมีฟิสิกส์ เกณฑ์และวิธี ปฏิบัติที่ดีในการผลิตและการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์			ปราศจากเชื้อและการตรวจรับรอง เกสซ์ภัณฑ์สำหรับ ตา หู จมูก คอ เกสซ์ ภัณฑ์รังสี สารอาหารให้ทางหลอดเลือดดำ สิ่งเพิ่มผสมให้ทางหลอดเลือดดำ แอมโรซอล การควบคุมคุณภาพยาปราศจากเชื้อ บรรจุภัณฑ์สำหรับยา ปราศจากเชื้อ การสอบเทียบและการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ และพื้นที่ผลิต สภาพแวดล้อมและระบบคุณภาพในกระบวนการผลิต ระบบ การผลิตยาปราศจากเชื้อในโรงงานอุตสาหกรรม การนำเสนอหัวข้อพิเศษ เกี่ยวกับเกสซ์ภัณฑ์ปราศจากเชื้อ			- เจือปนไขและรหัสวิชา บังคับก่อน
ภศ.431 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.430 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการวิธีการผลิตตำรับเภสัชภัณฑ์ใน รูปแบบปราศจากเชื้อ การควบคุมสภาวะแวดล้อมของสถานที่ ผลิต การควบคุมทางด้านกายภาพและชีวภาพของเภสัชภัณฑ์ ปราศจากเชื้อ	1 (0-3-2)	4/1	ภศ.432 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัช กรรม 4 คำอธิบายรายวิชา: ฝึกปฏิบัติการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาปราศจาก เชื้อตามหัวข้อที่สอดคล้องกับภาคบรรยายเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	1 (0-3-0)	4/1	ปรับ - คำอธิบายรายวิชา - เปลี่ยนรหัสวิชา - เจือปนไขและรหัส วิชาบังคับก่อน
ภศ.230 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับหรือเคยศึกษา วท.123 เคมีพื้นฐาน วท.129 หลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น คำอธิบายรายวิชา: หลักการและความรู้เกี่ยวกับการควบคุม คุณภาพวัตถุดิบและเภสัชภัณฑ์เทคนิคต่างๆ ในการวิเคราะห์ เชิงปริมาณและคุณภาพ เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล ทางเภสัชศาสตร์	2 (2-0-4)	2/2	ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ วท.123 เคมีพื้นฐาน คำอธิบายรายวิชา: หลักการและความรู้เกี่ยวกับตำรายา เทคนิคต่างๆ ใน การวิเคราะห์เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพในการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ และเภสัชภัณฑ์ เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล	2 (2-0-4)	2/2	- เปลี่ยนชื่อวิชาและ รหัสวิชา - ปรับเงื่อนไขวิชา บังคับก่อน - ปรับคำอธิบาย รายวิชา
ภศ.231 ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.230 การ ควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1	1 (0-3-2)	2/2	ภศ.235 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1 คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ และเภสัชภัณฑ์ ตามตำรายา โดยวิธีวิเคราะห์เชิงกายภาพในลักษณะต่างๆ ที่สอดคล้องกับ	1 (0-3-0)	2/2	- เปลี่ยนชื่อวิชาและ รหัสวิชา - ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
3. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์ (ต่อ)						

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและเภสัชภัณฑ์ตามตำรับยา โดยวิธีวิเคราะห์เชิงกายภาพในลักษณะต่างๆที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชาการควบคุมคุณภาพยา 1 เน้นการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลทางเภสัชศาสตร์			เนื้อหาในรายวิชาเภสัชวิเคราะห์ 1 เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล			- ปรับ ชื่อ และ รหัส วิชาบังคับก่อน
ภศ.330 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับหรือเคยศึกษา ภศ.230 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1 คำอธิบายรายวิชา: การควบคุมคุณภาพของยาโดยเน้นหลักการและการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์คุณภาพตามตำรายา เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลทางเภสัชศาสตร์	2 (2-0-4)	3/1	ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1 คำอธิบายรายวิชา: การวิเคราะห์ยาโดยเน้นหลักการ และการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์คุณภาพตามตำรายา หรือมาตรฐานสากล เพื่อควบคุมคุณภาพของยาและเภสัชภัณฑ์ เน้นการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผล	2 (2-0-4)	3/1	- เปลี่ยนชื่อวิชาและรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับเงื่อนไข ชื่อ และรหัสวิชาบังคับก่อน
ภศ.331 ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.330 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2 คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและเภสัชภัณฑ์ตามตำรายาโดยการวิเคราะห์ โดยใช้เครื่องมือ เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลทางเภสัชศาสตร์	1 (0-3-2)	3/1	ภศ.335 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2 คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิเคราะห์วัตถุดิบและเภสัชภัณฑ์เพื่อควบคุมคุณภาพตามตำรายา หรือมาตรฐานสากล เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล	1 (0-3-0)	3/1	- เปลี่ยนชื่อวิชา และรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับเงื่อนไข ชื่อ และรหัสวิชาบังคับก่อน
-	-	-	ภศ.336 หลักเคมีของยาเบื้องต้น วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา วท.123 เคมีพื้นฐาน, วท.129 หลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น คำอธิบายรายวิชา: หลักการค้นพบ ออกแบบ และพัฒนายาโดยวิธีต่างๆแบบจำลองโมเลกุล การดัดแปลงยาต้นแบบ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและฤทธิ์เชิงปริมาณ การคัดกรองประสิทธิภาพสูง การแปรสภาพ	1 (1-0-2)	3/2	วิชาใหม่ เพื่อเตรียมให้นักศึกษาได้เข้าใจพื้นฐานสำหรับการเรียนเคมีของยาที่มีข้อบ่งใช้ในระบบต่าง ๆ โดยนำความรู้เคมีอินทรีย์
4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
3. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์ (ต่อ)						

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
			ของยาในเฟส 1 และ 2 สเตอริโอเคมีเกี่ยวข้องกับฤทธิ์ การออกแบบยาในรูปโปรตีน เคมีของยาเบสอนินทรีย์บางชนิด			เบื้องต้นมาใช้กับทางเภสัชศาสตร์เพื่อให้นักศึกษาเรียนเคมีของยา 1 ต่อเข้าใจมากขึ้น
ภศ.340 เคมีของยา 1 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับหรือเคยศึกษา วท.123 เคมีพื้นฐาน วท.129 หลักเคมีอินทรีย์เบื้องต้น คำอธิบายรายวิชา: หลักการในการออกแบบยาใหม่ วิธีการค้นพบยาทฤษฎีการออกแบบและพัฒนา ยา ความสัมพันธ์ทางโครงสร้างทางเคมีและฤทธิ์ คุณสมบัติทางสเตอริโอเคมีที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ เภสัชจลนศาสตร์และความเป็นพิษของยากกลไกการออกฤทธิ์ของยาระดับโมเลกุล ทฤษฎีการออกแบบยาในรูปแบบโปรตีน ความสัมพันธ์ระหว่างสูตรโครงสร้างทางเคมีกับฤทธิ์ของยาและสมบัติทางฟิสิกส์เคมีที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาในกลุ่มยาปฏิชีวนะ ยาฆ่าเชื้อ ยาด้านฮอร์โมน ยาฆ่าปรสิต ยาด้านเชื้อโมโคแบคทีเรีย ยาด้านมะเร็ง ยาด้านไวรัสและยาด้านโรคเอดส์	3 (3-0-6)	3/1	ภศ.430 เคมีของยา 1 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.336 หลักเคมีของยาเบื้องต้น และ ภศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา: หลักการทางเคมีและเภสัชกรรมที่มีผลต่อฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เน้นความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและฤทธิ์ การเกิดอันตรกิริยากับตัวรับยา กลไกการออกฤทธิ์ คุณสมบัติทางเคมีกายภาพซึ่งสัมพันธ์กับการดูดซึม การกระจาย การแปรสภาพ การขับออก ผลข้างเคียง ข้อบ่งใช้ทางเภสัชวิทยาของยาจากธรรมชาติ สังเคราะห์ กึ่งสังเคราะห์ ในกลุ่มยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาทส่วนกลาง ยาด้านฮิสตามีน และยารักษาโรคแผลในกระเพาะ	2 (2-0-4)	4/1	- ลดจำนวนหน่วยกิต - เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับวิชาบังคับก่อนและเงื่อนไข - เปลี่ยนชั้นปีที่เรียนเพื่อให้ต่อเนื่องกับวิชาหลักเคมีของยาเบื้องต้น
ภศ.341 เคมีของยา 2 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับหรือเคยศึกษา ภศ.340 เคมีของยา 1 คำอธิบายรายวิชา: สารเคมีที่ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ยาที่ได้มาจากการบวนการสังเคราะห์และจากธรรมชาติ ที่จัดเป็นหมวดหมู่ตามการออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ความสัมพันธ์ระหว่างสูตรโครงสร้างทางเคมีกับฤทธิ์ของยาสำคัญ กับสมบัติทางฟิสิกส์	3 (3-0-6)	3/2	ภศ.435 เคมีของยา 2 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.430 เคมีของยา 1 คำอธิบายรายวิชา: หลักการทางเคมีและเภสัชกรรมที่มีผลต่อฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เน้นความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและฤทธิ์การเกิดอันตรกิริยากับตัวรับยา กลไกการออกฤทธิ์ คุณสมบัติทางเคมีกายภาพซึ่งสัมพันธ์กับการดูดซึม การกระจาย การแปรสภาพ การขับออก และผลข้างเคียง ตลอดจนข้อบ่งใช้ทางเภสัชวิทยา ของยาจากธรรมชาติ สังเคราะห์	3 (3-0-6)	4/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับเงื่อนไข และรหัสวิชาบังคับก่อน - เปลี่ยนชั้นปีที่เรียน
4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
3. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์ (ต่อ)						

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
เคมีที่มีต่อการออกฤทธิ์ของยาในระดับโมเลกุล ทางเภสัช จลนศาสตร์และความเป็นพิษของยาการออกฤทธิ์และฤทธิ์ข้างเคียง ของยา จากการดัดแปลงเป็นอนุพันธ์รวมถึงการเรียกชื่อทางเคมี แบบต่างๆ ของยา ปฏิกิริยาเคมีพื้นฐานของยากลไกการสลายตัว และความคงตัวของยา			กึ่งสังเคราะห์ ในกลุ่มยาที่ออกฤทธิ์ต่อสเตรอยด์และฮอร์โมน ยาเบาหวาน ยาไทรอยด์ ยาปฏิชีวนะ ยาด้านเชื้อแบคทีเรีย ยาด้านโปรโตซัว ยาล้าง พยาธิ ยาด้านเชื้อรา ยาด้านมาลาเรีย ยาด้านไวรัส ยาด้านมะเร็ง ยาอนินท รีย์ และยาในปัจจุบันที่น่าสนใจ			
-	-	-	ภศ.340 บัณฑิตทางการควบคุมคุณภาพยา วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1 และ ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2 คำอธิบายรายวิชา: เนื้อหาเชิงบูรณาการของ ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1 และ ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2 โดยเน้นการบูรณาการเพื่อนำมาใช้ควบคุม คุณภาพในขั้นตอนกระบวนการผลิตยา	1 (1-0-2)	3/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตรเดิม
ภศ.433 เทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมยา วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับหรือเคยศึกษา พศ.037 ชีวเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับ เภสัชกร และ ภศ.341 เคมีของยา 2 คำอธิบายรายวิชา: คำจำกัดความและการจำแนกประเภทของ ผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์ เทคนิคที่ใช้ใน กระบวนการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ เทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชีวเภสัชภัณฑ์ การบำบัดด้วยเซลล์ต้น กำเนิดและจีน วิทยาการจีโนมทางเภสัช	3 (3-0-6)	4/2	ภศ.434 ชีวเภสัชภัณฑ์ วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา พศ.037 ชีวเคมีสำหรับเภสัชศาสตร์ และ พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเภสัชกร คำอธิบายรายวิชา: คำจำกัดความและการจำแนกประเภทของผลิตภัณฑ์ จากเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์ เทคนิคที่ใช้ในกระบวนการผลิต การ ควบคุมและประกันคุณภาพ เทคโนโลยีในการพัฒนาชีวเภสัชภัณฑ์ การ บำบัดด้วยเซลล์ต้นกำเนิดและจีน วิทยาการจีโนมทางเภสัชศาสตร์ สถานการณ์ปัจจุบันของผลิตภัณฑ์ยาชีววัตถุ	3 (3-0-6)	4/2	- เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับคำอธิบาย รายวิชา - เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับวิชาบังคับก่อน และเงื่อนไข

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)

3. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.432 ระบบประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 1 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.330 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2 คำอธิบายรายวิชา: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคุณภาพสากล ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการผลิตและการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติที่ดี ในขั้นตอนต่างๆ (GxP) เช่น หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) หลักปฏิบัติที่ดีทางห้องปฏิบัติการ (GLP) หลักปฏิบัติที่ดีในการจัดส่ง (GDP) หลักปฏิบัติที่ดีในการจัดเก็บ (GSP) มาตรฐานไอเอสโอ (ISO) ต่าง ๆ ที่ถูกใช้เพื่อบรรลุเป้าประสงค์ในการประกัน และควบคุมคุณภาพการผลิตยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพ เรียนรู้และเข้าใจหลักการการบริหารคุณภาพ (quality management) ต่างๆ เพื่อใช้ในการประกัน และควบคุมคุณภาพของการผลิตยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพ	2 (2-0-4)	4/2	ภศ.433 การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 1 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2 คำอธิบายรายวิชา: หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคุณภาพสากลในการผลิตและการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติที่ดีในขั้นตอนต่างๆ เช่น หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต หลักปฏิบัติที่ดีทางห้องปฏิบัติการ หลักปฏิบัติที่ดีในการจัดส่ง หลักปฏิบัติที่ดีในการจัดเก็บ มาตรฐานไอเอสโอต่างๆ ที่ถูกใช้เพื่อบรรลุเป้าประสงค์ในการประกันและควบคุมคุณภาพการผลิตยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพ หลักการการบริหารคุณภาพต่างๆ เพื่อใช้ในการประกันและควบคุมคุณภาพของการผลิตยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	2 (2-0-4)	4/2	- ปรับชื่อวิชา - ปรับข้อกำหนดวิชาบังคับก่อน - ปรับคำอธิบายรายวิชา

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.200 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษากลุ่มวิชาชีพเภสัชศาสตร์ของชั้นปีที่ 1 และ 2 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชา คำอธิบายรายวิชา: การประยุกต์และบูรณาการเบื้องต้นของพื้นฐานความรู้ในวิชาชีพเภสัชกรรม ระบบยาและสุขภาพ องค์ประกอบด้านสังคมและศาสตร์ด้านเทคโนโลยีเภสัชกรรม เน้นความเชื่อมโยงและการพึ่งพาซึ่งกันและกันขององค์ความรู้ ที่ได้จากวิชาในสองภาคการศึกษาของปี 2 ต่อการปฏิบัติในวิชาชีพเภสัชกรรม การฝึกและพัฒนาทักษะในการประยุกต์วิเคราะห์ และการคิดเชิงวิเคราะห์ผ่านการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	0.5 (0-1.5-3)	2/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตรเดิม
-	-	-	ภศ.300 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษากลุ่มวิชาชีพเภสัชศาสตร์ของชั้นปีที่ 3 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชา คำอธิบายรายวิชา: การประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้และการปฏิบัติจากกลุ่มวิชาด้านผู้ป่วย สังคมและผลิตภัณฑ์ ในสองภาคการศึกษาของชั้นปี 3 เน้นความเชื่อมโยงและการพึ่งพาซึ่งกันและกันขององค์ความรู้ที่เป็นองค์ประกอบของระบบยา การพัฒนาทักษะในการบูรณาการ การวิเคราะห์ และการคิดเชิงวิเคราะห์ผ่านการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	0.5 (0-1.5-3)	3/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตรเดิม
-	-	-	ภศ.400 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 3 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษากลุ่มวิชาชีพเภสัชศาสตร์ของชั้นปีที่ 4 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชา คำอธิบายรายวิชา: การประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้และการปฏิบัติจากกลุ่มวิชาด้านผู้ป่วย สังคมและผลิตภัณฑ์ ในสองภาคการศึกษาของชั้นปี 4 ที่ครอบคลุมศาสตร์ทุกด้านของวิชาชีพเภสัชกรรม เน้นความเชื่อมโยงและการพึ่งพาซึ่งกันและกันขององค์ความรู้ที่เป็นองค์ประกอบของระบบยา	0.5 (0-1.5-3)	4/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตรเดิม

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
4. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ วิชากลาง (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
			การฝึกและพัฒนาทักษะในการบูรณาการ การคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหาผ่านการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม			
-	-	-	ภศ.401 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษากลุ่มวิชาด้านผู้ป่วยของปี 3 และ 4 หรือเรียนพร้อมกัน หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชา คำอธิบายรายวิชา: เทคนิคและการฝึกปฏิบัติสำหรับการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ เน้นการสื่อสารด้วยวาจา เพื่อสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ การซักประวัติ จ่ายยาและการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาและดูแลตนเอง การใช้คำศัพท์เทคนิคและภาษาพูดอย่างเหมาะสม ทักษะการอ่าน เขียน และนำเสนอด้วยวาจา สำหรับเภสัชกร	2 (1-3-2)	4/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตรเดิม
-	-	-	ภศ.500 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4 วิชาบังคับก่อน: สถานะนักศึกษาปี 5 หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้ประสานงานวิชา คำอธิบายรายวิชา: การประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้และการปฏิบัติครอบคลุมศาสตร์ทุกด้านของวิชาชีพเภสัชกรรม ตลอด 4 ปี เน้นการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ ผ่านการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	0.5 (0-1.5-3)	5/1	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตรเดิม

4. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ)						
5. กลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.580 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 1 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 5 หรือได้รับอนุมัติจาก ประธานคณะกรรมการฝึกงานวิชาชีพภาคบังคับ คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในโรงพยาบาล ภูมิภาค เช่น โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาล ชุมชน และงานคุ้มครองผู้บริโภคที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ระบบบริหาร บทบาทของเภสัชกร ระบบประกันคุณภาพของ โรงพยาบาล จรรยาบรรณและจริยธรรมวิชาชีพ และมาตรฐาน วิชาชีพ	3 (0-14-4)	5/1	ภศ.570 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 1 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 5 หรือได้รับอนุมัติจากประธาน คณะกรรมการฝึกงานวิชาชีพภาคบังคับ คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในโรงพยาบาล การบริหาร จัดการของฝ่ายเภสัชกรรม บทบาทและหน้าที่ของฝ่ายเภสัชกรรม งาน บริการของเภสัชกรและการทำงานแบบสหวิชาชีพ การรับรองคุณภาพ โรงพยาบาล จรรยาบรรณวิชาชีพมาตรฐานวิชาชีพ	3 (0-18-0)	5/1	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา ปรับชั่วโมงฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้ด้วยตนเอง
ภศ.581 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 2 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 5 หรือได้รับอนุมัติจาก ประธานคณะกรรมการฝึกงานวิชาชีพภาคบังคับ คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในร้านยาใน กรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด ระบบบริหาร บทบาทของเภสัช กร ระบบประกันคุณภาพของร้านยา (ร้านยาคุณภาพ) จรรยาบรรณและจริยธรรมวิชาชีพ และมาตรฐานวิชาชีพ	3 (0-14-4)	5/1	ภศ.571 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 2 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 5 หรือได้รับอนุมัติจากประธาน คณะกรรมการฝึกงานวิชาชีพภาคบังคับ คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในร้านยา การบริหารร้านยา การบริการของเภสัชกร แนวปฏิบัติที่ดีทางเภสัชกรรม ร้านยาคุณภาพ จรรยาบรรณและจริยธรรมวิชาชีพ มาตรฐานวิชาชีพ	3 (0-18-0)	5/1	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา ปรับชั่วโมงฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้ด้วยตนเอง

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.1 วิชาเฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม						
5.1.1 วิชาบังคับ						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.510 เภสัชจลนศาสตร์คลินิก วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา: ปัจจัยและสภาวะต่างๆ ของผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาชนิดต่างๆ การปรับขนาดและปรับวิธีการให้ยาอย่างเหมาะสมโดยใช้การคำนวณทางเภสัชจลนศาสตร์ การประยุกต์และนำวิธีการทางเภสัชจลนศาสตร์คลินิกไปใช้ในการตรวจติดตามระดับยาในเลือดของยา	2 (2-0-4)	5/1	- ย้ายจากกลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ด้านผู้ป่วย มาเป็นวิชาบังคับเฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม - ปรับปรุงคำอธิบายวิชาขย - เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับวิชาบังคับก่อน - ปรับชั้นปีที่เรียน
ภศ.513 การเฝ้าระวังและปรับขนาดยาในผู้ป่วย วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.510 เภสัชบำบัด 3 คำอธิบายวิชา: การนำทฤษฎีพื้นฐานของเภสัชจลนศาสตร์มาประยุกต์ใช้ทางคลินิกเพื่อใช้ในการให้ยา การเฝ้าระวังและปรับขนาดยารักษาให้ได้ผลดีและผู้ป่วยปลอดภัย คุณสมบัติของยาที่จำเป็นต้องตรวจ ติดตามระดับยา เวลาในการเก็บตัวอย่างเลือด การคำนวณหาขนาดยาที่เหมาะสม การติดตามผลการปรับเปลี่ยนขนาดยา และการจัดการปัญหาจากการตรวจติดตามระดับยาให้แก่ผู้ป่วยบนพื้นฐานของจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	1 (1-0-2)	5/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา นำเนื้อหาสาระไปอยู่ในรายวิชา ภศ.510 เภสัชจลนศาสตร์คลินิก ของหลักสูตรปรับปรุง
ภศ.510 เภสัชบำบัด 3 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.411 เภสัชบำบัด 2 คำอธิบายวิชา: บูรณาการองค์ความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยาเภสัชบำบัดและกระบวนการทางเภสัชกรรมคลินิก ในการบริหารทางเภสัชกรรม สำหรับผู้ป่วยโรคติดเชื้อและโรคเขตร้อน	4 (4-0-8)	5/1	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา นำเนื้อหาสาระไปอยู่ในกลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ภศ.312 และ ภศ.410 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ 1 และ 2 ตามลำดับ

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.1 วิชาเฉพาะ สายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม						
5.1.1 วิชาบังคับ (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.511 เภสัชบำบัด 4 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.510 เภสัชบำบัด 3 คำอธิบายวิชา: บูรณาการองค์ความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยาเภสัชบำบัดและกระบวนการทางเภสัชกรรมคลินิก ในการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคระบบต่อมไร้ท่อทางเดินปัสสาวะ สุนัข นรีเวช หัวใจและหลอดเลือด	4 (4-0-8)	5/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชานำเนื้อหาสาระไปอยู่ในกลุ่มวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ของหลักสูตรปรับปรุง 3 วิชา ได้แก่ ภศ.314 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคต่อมไร้ท่อ, ภศ.313 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด และ ภศ.412 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในสุขภาพครอบครัว
ภศ.512 โครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 5 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการโครงการ คำอธิบายวิชา: เสริมสร้างความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเภสัชกรรมชุมชน การบริหารผู้ป่วยในโรงพยาบาล การจัดการระบบยาเพื่อความปลอดภัย และการคุ้มครองผู้บริโภค ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ การเขียนโครงการวิจัย การวางแผนการวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การสรุปผล การนำเสนอผลงานวิจัยโดยการเขียนและพูด	3 (0-9-6)	5/2	-	-	-	ได้จัดให้รายวิชานี้ อยู่ในหมวดวิชาโครงการต่างหาก (ดูตารางหัวข้อ 7.1)

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.1 วิชาเฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม						
5.1.1 วิชาบังคับ (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศ.511 การสื่อสารสำหรับเภสัชกรรมปฏิบัติ วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.360 หลักการสื่อสารสำหรับวิชาชีพ เภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: หลักการและการฝึกปฏิบัติการสื่อสารในงานเภสัช กรรมปฏิบัติโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ทักษะการให้คำปรึกษา การ สื่อสารในสถานการณ์ยุ่งยาก การสื่อสารสุขภาพ การสื่อสารเพื่อการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการประสานงานและการปฏิบัติงานร่วมกัน ในวิชาชีพสุขภาพ	3 (2-3-4)	5/1	เดิมเป็นวิชาเลือกเฉพาะ สายวิชาบริหารฯ กลุ่ม วิชาด้านสังคม/บริหาร ในหลักสูตรปรับปรุง เปลี่ยนเป็นรายวิชา บังคับเฉพาะสายวิชา การบริหารฯ โดย - ปรับคำอธิบาย รายวิชา - เปลี่ยนชื่อรายวิชา - เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับวิชาบังคับก่อน
-	-	-	ภศ.512 เภสัชบำบัดขั้นสูง 1 คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยาและหลักการใช้อาบน้ำบำบัดในภาวะ ผิดปกติที่พบบ่อยในผู้ป่วยเฉียบพลันทางอายุรกรรม การเตรียม สารอาหารและเคมีบำบัดที่ให้ทางหลอดเลือดดำ การพัฒนาทักษะที่ จำเป็นในการให้บริการทางเภสัชกรรมและการแก้ไขปัญหาด้านยาแก่ ผู้ป่วยจากประสบการณ์กับผู้ป่วยในสถานการณ์จริง	4 (3-3-6)	5/1	วิชาใหม่ เน้นการใช้อาบน้ำบำบัดที่ เตรียมพร้อมสำหรับ วิชา ภศบ.610 การฝึก ปฏิบัติงานการบริหาร ทางเภสัชกรรมในผู้ป่วย ใน (อายุรกรรม) 1

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.1 วิชาเฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม						
5.1.2 วิชาเลือก						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศบ.514 เภสัชบำบัดขั้นสูง 2 คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยาและหลักการให้ยาบำบัดในภาวะผิดปกติที่พบบ่อย ในการให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเฉพาะด้านในโรคเรื้อรังที่ต้องใช้ยาต่อเนื่องและอาจมีความซับซ้อนทางคลินิก เช่น โรคทางจิตเวช ผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังหลายโรคร่วมกัน โรคติดเชื้อเอชไอวีที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสหรือแพ้ยารักษาโรคติดเชื้อหรือแพ้ยารักษาโรคติดเชื้อ/ผู้ป่วยที่ปลูกถ่ายไต พัฒนาทักษะทางคลินิกที่ก้าวหน้ามากขึ้น ในการให้บริหารทางเภสัชกรรมจากประสบการณ์กับผู้ป่วยจริงในสถานการณ์ผู้ป่วยนอกและปฐมภูมิ	3 (2-3-4)	5/2	วิชาใหม่ ครอบคลุมการให้ยา บำบัดในระดับปฐม ภูมิและ ambulatory ไม่เคยมีในหลักสูตร เดิม
-	-	-	ภศบ.515 เภสัชบำบัดผู้สูงอายุ คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยาและหลักการให้ยาบำบัดในความผิดปกติที่พบบ่อยในผู้ป่วยสูงอายุ เน้นพัฒนาความรู้และการคิดวิเคราะห์ทางคลินิกเพื่อแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยสูงอายุ	2 (2-0-4)	5/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตร เดิม
-	-	-	ภศบ.516 เภสัชบำบัดผู้ป่วยภาวะวิกฤติ คำอธิบายรายวิชา: พยาธิสรีรวิทยาและหลักการให้ยาบำบัดในความผิดปกติที่พบบ่อยในผู้ป่วยภาวะวิกฤติ เน้นพัฒนาความรู้และการคิดวิเคราะห์ทางคลินิกเพื่อแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยภาวะวิกฤติ	2 (2-0-4)	5/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตร เดิม

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.1 วิชาเฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม						
5.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.527 ความสมเหตุสมผลในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.411 เภสัชบำบัด 2 และ ภศ.412 เภสัชกรรมชุมชน คำอธิบายวิชา: ส่วนประกอบของอาหารฟังก์ชันและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีจำหน่ายในท้องตลาด โดยใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์จากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การทบทวนวรรณกรรมและอภิปรายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้ บทบาทของเภสัชกรในการให้ข้อมูลการใช้โภชนา ผลิตภัณฑ์และอาหารฟังก์ชันแก่ผู้บริโภคอย่างถูกต้องเหมาะสม	2 (2-0-4)	5/1 หรือ 5/2	ภศบ.517 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและการแพทย์ทางเลือก คำอธิบายรายวิชา: ลักษณะและการประเมินสารจากธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ขนาด วิธีการใช้ กลไกทางเภสัชวิทยา อาการไม่พึงประสงค์ อันตรกิริยาต่อยา และข้อแนะนำในการใช้ในประชากรกลุ่มต่างๆ ลักษณะและการประเมินการแพทย์ทางเลือกในปัจจุบัน ที่ใช้เพื่อการวินิจฉัยรักษาและป้องกันโรค	2 (2-0-4)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชาและชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ยกเลิกวิชาบังคับก่อน
ภศ.516 เภสัชบำบัด 5 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.510 เภสัชบำบัด 3 คำอธิบายวิชา: บุคลากรองค์ความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยาเภสัชบำบัด และกระบวนการทางเภสัชกรรมคลินิก ในการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคเมี่ยงที่พบบ่อยและผู้ป่วยภาวะวิกฤต การใช้กรณีศึกษาเพื่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาการดูแลผู้ป่วยในทุกระดับของการบริการสาธารณสุข	4 (4-0-8)	5/1	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา นำเนื้อหาสาระไปอยู่ในรายวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ในหลักสูตรปรับปรุง ภศ.415 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคเมี่ยงและโรคระบบเลือด ส่วนที่เกี่ยวกับผู้ป่วยในภาวะวิกฤตจะอยู่ในวิชาภศบ.516 เภสัชบำบัดผู้ป่วยภาวะวิกฤต ซึ่งเป็นวิชาใหม่และเป็นวิชาเลือกเฉพาะสายวิชาการบริหาร ในหลักสูตรปรับปรุง

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.1 วิชาเฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม						
5.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.517 การประเมินความสมเหตุสมผลของการใช้ยา วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.510 เภสัชบำบัด 3 คำอธิบายวิชา: การวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการสั่งใช้ยา การจ่ายยาตลอดจนการบริโภคยา การผสมผสานวิธีวิทยาการในการประเมินการใช้ยาเข้ากับการปฏิบัติงานประจำ การประเมินประสิทธิผลและผลกระทบจากนวัตกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการส่งเสริมการใช้ยาที่เหมาะสม ข้อดีและข้อด้อยของนวัตกรรมในด้านต่างๆ ทั้งด้านการศึกษา สารสนเทศกฎหมาย และการบริหารที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงหลักปฏิบัติในการใช้ยา	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา นำเนื้อหาสาระบางส่วนไปอยู่ในรายวิชาสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ได้แก่ ส่วนที่เกี่ยวกับการสั่งใช้ยา การส่งเสริมการใช้ยาอย่างเหมาะสมซึ่งจัดอยู่ในวิชาใหม่ ภศ.311 พื้นฐานการบริหารทางเภสัชกรรม ในหลักสูตรปรับปรุง
ภศ.518 อาหารทางการแพทย์ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.430 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 คำอธิบายวิชา: การเตรียม การผลิตและการประเมินคุณค่าทางโภชนาการของอาหารทางการแพทย์ ประภาศกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับอาหารทางการแพทย์	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา
ภศ.519 อุปกรณ์และวัสดุทางการแพทย์ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.472 หน่วยเภสัชกรรม บริบาลปฐมภูมิ คำอธิบายวิชา: วัสดุอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้ในกระบวนการรักษาผู้ป่วย เน้นการเรียกชื่อ ประโยชน์วิธีใช้ รวมถึงการบำรุงดูแล และการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์บางชนิด	1 (1-0-2)	5/1 หรือ 5/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.1 วิชาเฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม						
5.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.526 การแปรสภาพยาในร่างกาย วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.510 เภสัชบำบัด 3 คำอธิบายวิชา: หน้าที่และการทำงานของอวัยวะที่แปรสภาพยาในร่างกาย กระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระดับโมเลกุล การทำงานของเอนไซม์ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อกระบวนการ ซึ่งอาจทำให้ฤทธิ์ของยาเปลี่ยนไปจากที่คาดหมายทั้งด้านเภสัชวิทยาและพิษวิทยาซึ่งเป็นข้อพิจารณาที่สำคัญในการใช้ยาทางคลินิก	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา โดยได้นำเนื้อหาสาระ ที่จำเป็น ใส่ในรายวิชา สมรรถนะร่วมวิชาชีพ ที่เป็นวิชาใหม่ ภศ. 310 พื้นฐานทางเภสัช วิทยา เภสัชจลน ศาสตร์และเภสัช พลศาสตร์ และวิชา ภศ.420 พิษวิทยา สำหรับเภสัชกร
ภศ.525 การประเมินยาใหม่ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.510 เภสัชบำบัด 3 คำอธิบายวิชา: เภสัชวิทยาทั่วไปของยาใหม่ทั้งที่มีศักยภาพในการรักษาโรคและที่กำลังทดลองใช้ในทางการแพทย์ ยาใหม่ที่จะได้รับความสนใจเป็นพิเศษ ได้แก่ ยาออกฤทธิ์ต่อระบบหัวใจ และหลอดเลือด ยาออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ยาด้านจุลชีพ และยารักษามะเร็ง ศึกษาเภสัชพลศาสตร์ เภสัชจลนศาสตร์ ประสิทธิภาพด้านการรักษาฤทธิ์ไม่พึงประสงค์ พิษวิทยาและเภสัชเศรษฐศาสตร์ของยาใหม่เปรียบเทียบกับยาที่ใช้ในปัจจุบัน	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	ภศบ.519 การประเมินยาใหม่ คำอธิบายวิชา: การประเมินคุณค่าของยาใหม่ในด้านประสิทธิภาพความปลอดภัยและผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้อง การนำเสนอ และอภิปรายศักยภาพของยาใหม่ต่อบทบาททางการรักษาในทางปฏิบัติ	1 (0-2-1)	5/2	- ปรับลดหน่วยกิต - ปรับคำอธิบาย รายวิชา - ยกเลิกวิชาบังคับ ก่อน - เปลี่ยนรหัสรายวิชา

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.1 วิชาเฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม						
5.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
-	-	-	ภศบ.518 หัวข้อร่วมสมัยทางเภสัชกรรมปฏิบัติ คำอธิบายวิชา: สัมมนาเกี่ยวกับแนวโน้มปัจจุบันในเภสัชกรรมปฏิบัติที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ การบูรณาการการประเมินผลลัพธ์ด้านคลินิก มนุษย์และเศรษฐศาสตร์รวมถึงการจัดการระบบ	1 (0-2-1)	5/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตร เดิม
-	-	-	ภศบ.524 การวิจัยยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพทางคลินิก วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา ภศ.462 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับเภสัชกร คำอธิบายรายวิชา: หลักการของการวิจัยในมนุษย์ ตามแนวทางการวิจัยทางคลินิกที่ดี การจัดเตรียมโครงการวิจัย สำหรับเสนอต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การติดตามการทำวิจัยให้เป็นไปตามโครงการวิจัย การเฝ้าระวังและรายงานอาการไม่พึงประสงค์ การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัย การสรุปและรายงานผลการวิจัย บทบาทของเภสัชกรในการเป็นผู้ประสานงานวิจัยและเป็นกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	2 (2-0-4)	5/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตร เดิม
ภศ.577 การตลาดยา วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.412 เภสัชกรรมชุมชน คำอธิบายรายวิชา: หลักการของการบริหารการตลาดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจยา โครงสร้างตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค สภาวะแวดล้อมทางการตลาด ระบบสารสนเทศด้านยา ส่วนผสมทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ยา ช่องทางการจัดจำหน่าย ราคา การส่งเสริมการขาย และการประชาสัมพันธ์ รวมถึงจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งในอุตสาหกรรมยา โรงพยาบาล และร้านยา	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	ภศบ.525 การบริหารจัดการธุรกิจยาและอุตสาหกรรมสุขภาพ วิชาบังคับก่อน : เคมีศึกษา ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การบริหารจัดการธุรกิจยาและอุตสาหกรรมสุขภาพ การบริหารการตลาด ได้แก่ การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมทางการตลาด และลูกค้า การวางแผนการตลาด การบริหารเชิงกลยุทธ์ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการด้านสุขภาพ การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมยา โรงพยาบาล ร้านยา และธุรกิจสุขภาพอื่นๆ จริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ	2 (1-3-2)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับหน่วยกิต - ปรับข้อกำหนดวิชา บังคับก่อน - ปรับคำอธิบายราย วิชา

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.1 วิชาเฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม						
5.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.578 การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยา วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.371 จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ คำอธิบายรายวิชา: หลักการในการคุ้มครองผู้บริโภค มาตรการทางด้านกฎหมาย บทบาทสื่อมวลชน องค์การเอกชนด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคมและกลวิธีที่นำมาใช้ในการคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งจุดแข็ง จุดอ่อน ของกลวิธีต่างๆ ที่ใช้	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	ภศบ.526 การคุ้มครองผู้บริโภค วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษา ภศ.463 จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ คำอธิบายรายวิชา: หลักการในการคุ้มครองผู้บริโภค มาตรการทางด้านกฎหมาย บทบาทสื่อมวลชน องค์การเอกชนด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคมและกลวิธีในการคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งจุดแข็ง จุดอ่อน ของกลวิธีต่างๆ ที่ใช้	3 (3-0-6)	5/2	- ปรับชื่อวิชา - เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับรหัสวิชาบังคับก่อน
-	-	-	ภศบ.527 บริบาลทางเภสัชกรรมปฐมภูมิ คำอธิบายรายวิชา: การให้บริการด้านบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างเป็นองค์รวมในระดับปฐมภูมิ เช่น ร้านยา ศูนย์บริการสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์สุขภาพชุมชน หน่วยบริการปฐมภูมิของโรงพยาบาล การประเมินอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับความเจ็บป่วย การใช้ยา ภาวะเสี่ยงต่างๆ ต่อสุขภาพ การแก้ไขและป้องกันปัญหา การจัดการความเสี่ยง การทำงานเป็นทีมสหวิชาชีพ	2 (1-3-2)	5/2	วิชาใหม่ ไม่เคยมีในหลักสูตรเดิม

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.1 วิชาเฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม						
5.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.575 การสื่อสารเพื่อการปฏิบัติวิชาชีพเภสัชกรรม วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.370 ระบบบริการสาธารณสุข คำอธิบายรายวิชา: หลักการและวิธีการสื่อสารกับผู้ป่วยรวมทั้งบุคลากรด้านสุขภาพ การสอบถามข้อมูล การให้คำแนะนำปรึกษา การใช้ภาษากาย ภาษาพูด และภาษาหนังสือ การทำสื่อแผ่นพับ วิดีทัศน์ และโปสเตอร์ การสร้างทักษะต่างๆ เช่น การรับฟัง ความเข้าใจผู้อื่น การนำเสนอ การฝึกปฏิบัติให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	-	-	-	ปรับเป็นวิชา ภศ.511 การสื่อสารสำหรับเภสัชกรรมปฏิบัติ ในหลักสูตรปรับปรุง และกำหนดให้เป็นวิชาบังคับสำหรับสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม (ดูตารางกลุ่มวิชาบังคับเฉพาะสาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม)
ภศ.576 การจัดการเภสัชกรรมในโรงพยาบาล วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.420 หลักการพื้นฐานทางเภสัชกรรมโรงพยาบาล คำอธิบายรายวิชา: แนวทางการบริหารงานเภสัชกรรมโรงพยาบาล การบริหารการใช้ยา การประเมินการใช้ยา ในระบบยาของโรงพยาบาลให้เป็นไปตามมาตรฐานงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลและมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ การใช้ตัวชี้วัดคุณภาพงานที่เหมาะสม ระบบสารสนเทศที่ใช้ในงานบริการทางเภสัชกรรม การบริหารจัดการบุคลากรด้านเภสัชกรรมโรงพยาบาล และกรณีศึกษา	2 (2-0-4)	5/1 หรือ 5/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา เนื้อหาสาระที่จำเป็นอยู่ในรายวิชาที่เป็นสมรรถนะร่วมวิชาชีพ ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม						
5.2.1 วิชาบังคับ						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.531 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.330 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2 ภศ.331 ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2 คำอธิบายรายวิชา: การพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องวิธีวิเคราะห์ยาสารปนเปื้อนสารสลายตัวและสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในวัตถุดิบยาสารช่วยในตำรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปและในของเหลวชีวภาพ สลิตี และการจัดการข้อมูลวิเคราะห์การรับรองห้องปฏิบัติการ การพัฒนาวิธีวิเคราะห์การตรวจสอบความถูกต้อง และการถ่ายโอนวิธีตลอดจนกฎระเบียบและเอกสารในการยื่นเสนอวิธีวิเคราะห์ใหม่	2 (2-0-4)	5/1	ภศ.530 เภสัชวิเคราะห์ 3 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2 และ ภศ.335 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2 คำอธิบายรายวิชา: การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ยา การตรวจสอบความถูกต้อง และการหาค่าความไม่แน่นอนของการวิเคราะห์ การตรวจสอบสารปนเปื้อน สารสลายตัว และสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในวัตถุดิบยา สารช่วยในตำรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และในของเหลวชีวภาพ ข้อกำหนดเฉพาะของวัตถุดิบยา ยาสำเร็จรูป สลิตีและการจัดการข้อมูลวิเคราะห์ การหาเภสัชสมมูล ชีวสมมูล กฎระเบียบและเอกสารในการยื่นขอทะเบียนยา	2 (2-0-4)	5/1	- เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับเงื่อนไข เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชาบังคับก่อน
ภศ.540 ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.531 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3 คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องวิธีวิเคราะห์ยาสารปนเปื้อนสารสลายตัวและสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในวัตถุดิบยาสารช่วยในตำรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปและในของเหลวชีวภาพ สลิตี และการจัดการข้อมูลวิเคราะห์การรับรองห้องปฏิบัติการ การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ การตรวจสอบความถูกต้อง และการถ่ายโอนวิธี ตลอดจนกฎระเบียบและเอกสารในการยื่นเสนอวิธีวิเคราะห์ใหม่	1 (0-3-2)	5/1	ภศ.531 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 3 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.530 เภสัชวิเคราะห์ 3 คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ยา สารปนเปื้อน สารสลายตัว และสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในวัตถุดิบยา สารช่วยในตำรับผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และในของเหลวชีวภาพ การตรวจสอบความถูกต้อง และการถ่ายโอนวิธี สลิตีและการจัดการข้อมูลวิเคราะห์ กฎระเบียบและเอกสารในการยื่นขอทะเบียน	1 (0-3-0)	5/1	- เปลี่ยนชื่อวิชาและรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับเงื่อนไข เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชาบังคับก่อน

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม						
5.2.1 วิชาบังคับ (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.530 ระบบประกันคุณภาพงานเกษตรกรรม 2 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.432 ระบบประกันคุณภาพงานมาเกษตรกรรม 1 คำอธิบายรายวิชา: ปัจจัยในขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ การขยายขนาดรุ่นการผลิต พารามิเตอร์สำคัญที่ต้องควบคุมในกระบวนการผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อความสม่ำเสมอของตัวยาสำคัญ การควบคุมและตรวจติดตามสภาวะแวดล้อมในการผลิต ศึกษาหลักการของเทคโนโลยีวิเคราะห์ กระบวนการผลิตและการปล่อยผ่านโดยพารามетริก การจัดทำเอกสารที่ใช้ในระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้องศึกษา หลักการในการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการผลิต การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ และการตรวจสอบความถูกต้องของการทำความสะอาด การตรวจสอบความถูกต้องสภาวะแวดล้อม	2 (2-0-4)	5/2	ภศ.532 การประกันคุณภาพงานเกษตรกรรม 2 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.433 การประกันคุณภาพงานเกษตรกรรม 1 คำอธิบายรายวิชา: ปัจจัยในขั้นตอนการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ การขยายขนาดรุ่นการผลิต พารามิเตอร์สำคัญที่ต้องควบคุมในกระบวนการผลิต ปัจจัยที่มีผลต่อความสม่ำเสมอของตัวยาสำคัญ หลักการของเทคโนโลยีวิเคราะห์กระบวนการผลิต และการปล่อยผ่านโดยพารามетริก การถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดทำเอกสารที่ใช้ในระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้องการตรวจสอบตนเอง การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ และการตรวจสอบความถูกต้องของการทำความสะอาด การตรวจสอบความถูกต้องสภาพแวดล้อม	2 (2-0-4)	5/1	- เปลี่ยนชื่อวิชาและรหัสวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา - เปลี่ยนภาคการศึกษาที่เรียน - ปรับเงื่อนไข เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชาบังคับก่อน
ภศ.533 การปฏิบัติในการผลิตที่ดี วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกัน ภศ.430 เทคโนโลยีเกษตรกรรม 4 และ ภศ.431 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเกษตรกรรม 4 คำอธิบายรายวิชา: ข้อกำหนดและการออกแบบทางวิศวกรรมของสิ่งอำนวยความสะดวกในอุตสาหกรรมยาตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยาทั่วไป และยาปราศจากเชื้อ การวางแผนโรงงานและมาตรฐานการก่อสร้างสำหรับผลิตยาแต่ละหมวด ระบบน้ำและไฟฟ้า การควบคุมความชื้น และการหมุนเวียนของอากาศ การติดตั้งตรวจสอบและรับรองการ	2 (2-0-4)	5/2	ภศ.533 วิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิต วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.433 การประกันคุณภาพด้านเกษตรกรรม 1 คำอธิบายรายวิชา: ข้อกำหนดตามหลักการปฏิบัติในการผลิตที่ดี (GMP/PICs) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ระบบบริหารคุณภาพ บุคลากร อาคารสถานที่และเครื่องมือ ระบบเอกสาร เอกสารการผลิต เอกสารควบคุมคุณภาพ การดำเนินการผลิต การควบคุมคุณภาพ การจ้างผลิตและการจ้างวิเคราะห์ ข้อร้องเรียนและการเรียกคืนผลิตภัณฑ์ การตรวจสอบตนเอง	2 (2-0-4)	5/1	- ปรับชื่อวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา - เปลี่ยนภาคการศึกษาที่เรียน - ปรับเงื่อนไข และเปลี่ยนวิชาบังคับก่อน

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม						
5.2.1 วิชาบังคับ (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ทำงานทั้งระบบ การควบคุมสิ่งแวดล้อม การกำจัดของเสีย ระบบความปลอดภัยสำหรับพนักงานและโรงงาน ระบบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การจัดทำ master file เครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตรวมทั้งการทำความสะอาด และการบำรุงรักษา การตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการผลิต การตรวจรับรองสมรรถนะ การพัฒนาบุคลากร กระบวนการเรียกเก็บยา และบันทึกการจัดจำหน่าย			ระบบคอมพิวเตอร์ และการตรวจสอบความถูกต้อง การเตรียมพร้อมสำหรับการตรวจประเมิน GMP			
ภศ.532 วิศวกรรม 1 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.430 เทคโนโลยีเกษตรกรรม 4 และ ภศ.431 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเกษตรกรรม 4 คำอธิบายรายวิชา: เทคโนโลยีเดิมและเทคโนโลยีใหม่ในกระบวนการทางเกษตรกรรมที่ใช้ในการออกแบบ การพัฒนา และการผลิตรูปแบบผลิตภัณฑ์ทั่วไป และระบบนำส่งยาเน้นเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต ตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ และกลไกการทำงานของเครื่องมืออุปกรณ์เหล่านั้น การพัฒนากระบวนการผลิต การขยายขนาดการผลิต ตัวแปรวิกฤติของกระบวนการ และการควบคุมระหว่างกระบวนการผลิต	2 (2-0-4)	5/2	ภศ.534 วิศวกรรมเกษตร 1 วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.431 เทคโนโลยีเกษตรกรรม 4 และ ภศ.432 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเกษตรกรรม 4 คำอธิบายรายวิชา: กระบวนการทางวิศวกรรมเกษตรที่ใช้ในการจัดทำแผนแม่บทสำหรับวางแผนและออกแบบโรงงาน การเลือกที่ตั้ง การออกแบบอาคาร การออกแบบระบบสนับสนุนการผลิต การเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพ งานระบบอาคารและงานซ่อมบำรุง การประเมินผลการทำงานด้านสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย	2 (2-0-4)	5/1	- ปรับชื่อรายวิชา - เปลี่ยนรหัสรายวิชา - ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา - เปลี่ยนภาคการศึกษาที่เรียน - ปรับเงื่อนไข รหัสวิชาบังคับก่อน

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม						
5.2.1 วิชาบังคับ (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.534 โครงการด้านเกษตรผลิตภัณฑ์ วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 5 และได้รับอนุมัติจาก ประธานคณะกรรมการโครงการ คำอธิบายรายวิชา: เสริมสร้างความรู้ ทักษะ และ ประสบการณ์ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การควบคุมและ ประกันคุณภาพ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาเกษตรผลิตภัณฑ์ ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ การเขียนโครงร่างการวิจัย การวางแผน การวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การ สรุปผล การนำเสนอผลงานวิจัยโดยการเขียนและพูด	3 (0-9-6)	5/2	-	-	-	ในหลักสูตรปรับปรุง ได้จัดให้ รายวิชาอยู่ในหมวดวิชา โครงการโดยเฉพาะ (ดูตาราง หัวข้อ 7.2)

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)

5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

5.2.2 วิชาเลือก

ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ภศ.536 การออกแบบรูปแบบเภสัชภัณฑ์ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.430 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 คำอธิบายรายวิชา: ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและหลักการที่สำคัญในการตั้งสูตรตำรับเภสัชภัณฑ์รูปแบบพื้นฐานต่างๆ ได้แก่ ยาน้ำใส ยาน้ำแขวนตะกอน อิมัลชัน ยาครีม ยาขี้ผึ้ง ยาเจล ยาเหน็บ ยาผง ยาแคปซูล และยาเม็ด การประเมินความคงตัวทางเคมีและกายภาพ และการปลดปล่อยตัวยาในหลอดทดลองเพื่อใช้ในการปรับปรุงสูตรตำรับ	2 (2-0-4)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.514 การออกแบบรูปแบบเภสัชภัณฑ์ วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 คำอธิบายรายวิชา: ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและหลักการที่สำคัญในการตั้งสูตรตำรับเภสัชภัณฑ์รูปแบบพื้นฐานต่างๆ ที่สัมพันธ์กับทางให้ยา ได้แก่ ยาน้ำใส ยาน้ำแขวนตะกอน อิมัลชัน ยาครีม ยาขี้ผึ้ง ยาเจล ยาเหน็บ ยาผง ยาแคปซูล และยาเม็ด การพัฒนาตำรับเพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสม ปฏิบัติการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลยาและสารช่วยที่เลือกใช้ ออกแบบตำรับ เตรียมตำรับ คัดเลือกตำรับ ประเมินความคงสภาพของตำรับ นำเสนอผลิตภัณฑ์ รายงานการทดลอง และเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงตำรับ	3 (2-3-4)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เพิ่มหน่วยกิต และเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับเงื่อนไขและรหัสรายวิชาบังคับก่อน
ภศ.537 ปฏิบัติการการออกแบบรูปแบบเภสัชภัณฑ์ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.536 การออกแบบรูปแบบเภสัชภัณฑ์ หรือได้รับอนุมัติจากผู้รับผิดชอบวิชา คำอธิบายรายวิชา: ปฏิบัติการการออกแบบตำรับเภสัชภัณฑ์รูปแบบพื้นฐานต่างๆ ได้แก่ ยาน้ำใส ยาน้ำแขวนตะกอน อิมัลชัน ยาครีม ยาขี้ผึ้ง ยาเจล ยาเหน็บ ยาผง ยาแคปซูล และยาเม็ดการประเมินความคงตัวทางเคมีและกายภาพ และการปลดปล่อยตัวยาในหลอดทดลองเพื่อใช้ในการปรับปรุงสูตรตำรับ	1 (0-3-2)	5/1 หรือ 5/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา ไปอยู่ในวิชา ภศว.514

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)

5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

5.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.538 การค้นหายา วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.341 เคมีของยา 2 ภศ.411 เภสัชบำบัด 2 คำอธิบายรายวิชา: กระบวนการในการค้นพบและพัฒนาาใหม่ ปฏิบัติระหว่างโมเลกุลของยากับตำแหน่งเป้าหมาย การออกแบบยา การค้นพบสารต้นแบบโดยการปรับปรุงจากตัวยาเดิมที่มีอยู่แล้ว การคัดกรองสารสำคัญจากธรรมชาติ โดยเฉพาะจากสมุนไพร โดยปรับปรุงโครงสร้างทางเคมีเพื่อให้มีฤทธิ์ที่ดีขึ้น การค้นหาสาเหตุตลอดจนปัจจัยในการเกิดโรคในระดับโมเลกุล และชีวโมเลกุลเป้าหมาย การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เข้าช่วยในการสร้างแบบจำลอง 3 มิติของชีวโมเลกุลเป้าหมาย เพื่อออกแบบสารใหม่ที่มีฤทธิ์แรงและมีความเฉพาะเจาะจง และค้นหาสารต้นแบบยาด้วยการคัดกรองประสิทธิภาพสูง	2 (2-0-4)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.515 การค้นพบยา วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.435 เคมีของยา 2 คำอธิบายรายวิชา: กระบวนการในการค้นหาและพัฒนาาใหม่ ปฏิบัติระหว่างโมเลกุลของยากับตำแหน่งเป้าหมาย การออกแบบ และการค้นพบสารต้นแบบ ทั้งจากการปรับปรุงจากตัวยาเดิมที่มีอยู่แล้ว หรือการคัดกรองสารสำคัญจากธรรมชาติ โดยเฉพาะจากสมุนไพร โดยปรับปรุงโครงสร้างทางเคมีเพื่อให้มีฤทธิ์ที่ดีขึ้น การค้นหาสาเหตุตลอดจนปัจจัยในการเกิดโรคในระดับโมเลกุล และชีวโมเลกุลเป้าหมาย การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างแบบจำลอง 3 มิติของชีวโมเลกุลเป้าหมาย เพื่อออกแบบสารใหม่ที่มีฤทธิ์แรงและมีความเฉพาะเจาะจง การค้นหาสารต้นแบบด้วยการคัดกรองประสิทธิภาพสูง	2 (2-0-4)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - เปลี่ยนชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา - ปรับเงื่อนไข ชื่อและรหัสรายวิชาบังคับก่อน
ภศ.539 ระบบนำส่งยา วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.430 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 ภศ.433 เทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมยา ภศ.411 เภสัชบำบัด 2 คำอธิบายรายวิชา: หลักการและทฤษฎีการออกแบบและพัฒนาาระบบนำส่งยาที่ควบคุมการปลดปล่อยและนำส่งยาตรงเป้าหมายในร่างกายมนุษย์ที่มีการจัดรูปแบบตามความเหมาะสม ทั้งชนิดที่ใช้โดยการรับประทาน ทางผิวหนัง การฉีด ทางนัยน์ตา ทางปอด และเยื่อเมือกของร่างกายการประยุกต์องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรม นาโนเทคโนโลยี และเภสัชบำบัดในการออกแบบ พัฒนา และผลิกระบบนำส่งยา	2 (2-0-4)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.516 ระบบนำส่งยา วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 และ ภศ.434 ชีวเภสัชภัณฑ์ คำอธิบายรายวิชา: หลักการและทฤษฎีการออกแบบและพัฒนาาระบบนำส่งยาที่ควบคุมการปลดปล่อยและนำส่งยาตรงเป้าหมายในร่างกายมนุษย์ที่มีการจัดรูปแบบตามความเหมาะสม ทั้งชนิดที่ใช้โดยการรับประทาน ทางผิวหนัง การฉีด ทางนัยน์ตา ทางปอด และเยื่อเมือกของร่างกายการประยุกต์องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรม นาโนเทคโนโลยี และเภสัชบำบัดในการออกแบบ พัฒนา และผลิกระบบนำส่งยา	2 (2-0-4)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับเงื่อนไข วิชาและรหัสรายวิชาบังคับก่อน

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)

5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม

5.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.545 วิศวเกษตรกรรม 2 วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.532 วิศวเกษตรกรรม 1 และ ภศ.533 การปฏิบัติในการผลิตที่ดี คำอธิบายรายวิชา: โครงสร้างองค์กรของอุตสาหกรรมยา โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งครอบคลุมการควบคุมสินค้าคงคลัง การวางแผนการจัดซื้อ การวางแผนการผลิต การจัดเก็บและการกระจายสินค้า ระบบบริหารคุณภาพ การบริหารบุคคล การบริหารต้นทุน วิธีการเพิ่มผลผลิต การบริหารความเสี่ยง การบริหารความปลอดภัย และการกำจัดของเสียในอุตสาหกรรมยา	2 (2-0-4)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.517 วิศวกรรมเกษตร 2 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.533 วิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิต และ ภศ.534 วิศวกรรมเกษตร 1 คำอธิบายรายวิชา: โครงสร้างองค์กรของอุตสาหกรรมยา โลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน การควบคุมสินค้าคงคลัง การวางแผนการจัดซื้อ การวางแผนการผลิต การจัดเก็บและการกระจายสินค้า ระบบบริหารคุณภาพ การบริหารบุคคล การบริหารต้นทุน วิธีการเพิ่มผลผลิต การบริหารความเสี่ยง การบริหารความปลอดภัย และการกำจัดของเสียในอุตสาหกรรมยา	2 (2-0-4)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับเงื่อนไข ชื่อและรหัสวิชาบังคับก่อน - ปรับคำอธิบายรายวิชา
ภศ.547 จุลชีววิเคราะห์ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเกษตร ภศ.531 การควบคุมคุณภาพเกษตรภัณฑ์ 3 คำอธิบายรายวิชา: หลักการและเทคนิคในการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา การประเมินฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ในห้องปฏิบัติการในการควบคุมคุณภาพของเกษตรภัณฑ์ อาหาร และเวชสำอาง ตั้งแต่วัตถุดิบ กระบวนการผลิต และสภาพแวดล้อม การควบคุมคุณภาพยาปฏิชีวนะและวิตามินทางห้องปฏิบัติการ	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.525 การวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา พศ.044 จุลชีววิทยาสำหรับเกษตร และ ภศ.530 เกษตรวิเคราะห์ 3 คำอธิบายรายวิชา: หลักการและเทคนิคในการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา การประเมินฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ในห้องปฏิบัติการในการควบคุมคุณภาพของเกษตรภัณฑ์ อาหาร และเวชสำอาง ตั้งแต่วัตถุดิบ กระบวนการผลิต และสภาพแวดล้อม การควบคุมคุณภาพยาปฏิชีวนะและวิตามินทางห้องปฏิบัติการ	3 (2-3-4)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชา - ปรับเงื่อนไข เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชาบังคับก่อน - ปรับชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติการ และศึกษาด้วยตนเอง
ภศ.555 เวชสำอาง วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.430 เทคโนโลยีเกษตรกรรม 4	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.518 เวชสำอาง วิชาบังคับก่อน : เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.431 เทคโนโลยีเกษตรกรรม 4	3 (2-3-4)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับเงื่อนไขและรหัสวิชาบังคับก่อน

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)

5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

5.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
คำอธิบายรายวิชา: ความหมายและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเวชสำอาง การค้นหนังสือและวารสารที่ใช้ทางเวชสำอาง ชนิดของเวชสำอาง พระราชบัญญัติเวชสำอาง ภายวิภาค และการบำรุงรักษาผิวหนัง ผผและเล็บ การแพ้และสารที่ก่อให้เกิดการแพ้ สารป้องกันแสงแดด สารใหม่ๆ และผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ชนิดและการเลือกน้ำหอมกลิ่นที่ใช้ในผลิตภัณฑ์เวชสำอาง และเทคนิคการเลือกใช้เวชสำอางอย่างเหมาะสม			คำอธิบายรายวิชา: ความหมายและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเวชสำอาง การค้นหนังสือและวารสารที่ใช้ทางเวชสำอาง ชนิดของเวชสำอางและพระราชบัญญัติเวชสำอาง ภายวิภาคและการบำรุงรักษาผิวหนัง ผผและเล็บ การแพ้และสารที่ก่อให้เกิดการแพ้ สารป้องกันแสงแดด สารใหม่และผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ชนิดและการเลือกน้ำหอมกลิ่นที่ใช้ในผลิตภัณฑ์เวชสำอาง เทคนิคการเลือกใช้เวชสำอางอย่างเหมาะสม			- ปรับชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติการ และศึกษาด้วยตนเอง - ปรับคำอธิบายรายวิชา
ภศ.556 เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรมขั้นสูง วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.433 เทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมยา คำอธิบายรายวิชา: หลักการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในทางเภสัชกรรมขั้นสูง ในการผลิตวัตถุดิบทางยา ตัวยาสำคัญ ทั้งสารตั้งต้น และสาร intermediate และการพัฒนารูปแบบของยา เทคนิคที่ใช้ในกระบวนการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชีวเภสัชภัณฑ์ การบำบัดด้วยเซลล์ต้นกำเนิดและยีนวิทยาการจีโนมทางเภสัช	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.519 เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรมขั้นสูง วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.434 ชีวเภสัชภัณฑ์ คำอธิบายรายวิชา: หลักการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในทางเภสัชกรรมขั้นสูง ในการผลิตวัตถุดิบทางยา ตัวยาสำคัญ ทั้งสารตั้งต้น และสารตัวกลาง การพัฒนารูปแบบของยา เทคนิคที่ใช้ในกระบวนการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชีวเภสัชภัณฑ์ การบำบัดด้วยเซลล์ต้นกำเนิดและยีน วิทยาการจีโนมทางเภสัช	3 (3-0-6)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับเงื่อนไข ชื่อและรหัส วิชาบังคับก่อน - ปรับคำอธิบายรายวิชา
ภศ.546 การวิเคราะห์ทางชีวเภสัชกรรม วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.531 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3 คำอธิบายรายวิชา: หลักการและเทคนิคทางการวิเคราะห์เพื่อตรวจหาปริมาณยา (หรือเมตาโบไลต์) และสารเกิดในกายต่างๆ ในของเหลวของร่างกาย และเนื้อเยื่อต่างๆ เพื่อประเมินสภาวะของสุขภาพ โรค และเภสัชบำบัด	2 (2-0-4)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.524 การวิเคราะห์ทางชีวเภสัชกรรม วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.530 เภสัชวิเคราะห์ 3 คำอธิบายรายวิชา: หลักการและเทคนิคทางการวิเคราะห์เพื่อตรวจหาปริมาณยาหรือเมตาโบไลต์ และสารเกิดในกายต่างๆ ในของเหลวของร่างกาย และเนื้อเยื่อต่างๆ เพื่อประเมินสภาวะของสุขภาพและโรค รวมถึงเภสัชบำบัด	3 (2-3-4)		- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับเงื่อนไข เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชาบังคับก่อน - เพิ่มหน่วยกิต - ปรับคำอธิบายรายวิชา

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)						
5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม						
5.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)						
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.559 การสังเคราะห์ยา วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.341 เคมีของยา 2 คำอธิบายรายวิชา: หลักการในการสังเคราะห์ยา กระบวนการสังเคราะห์ยา โดยใช้พื้นฐานความรู้ทางเคมีของยา ปฏิกริยาเคมีที่ใช้ในการสังเคราะห์ยา การออกแบบกระบวนการสังเคราะห์ยา การสังเคราะห์ยาหรือสารช่วยในตำรับยาในระดับอุตสาหกรรม การแปลผลข้อมูลทางสเปกโตรสโคปีเพื่อหาโครงสร้างทางเคมีของยา	2 (2-0-4)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.526 การสังเคราะห์ยา วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษาหรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.435 เคมีของยา 2 คำอธิบายรายวิชา: หลักการในการสังเคราะห์ยา กระบวนการสังเคราะห์ยา โดยใช้พื้นฐานความรู้ทางเคมีของยา ปฏิกริยาเคมีที่ใช้ในการสังเคราะห์ยา การออกแบบกระบวนการสังเคราะห์ยา การสังเคราะห์ยาหรือสารช่วยในตำรับยาในระดับอุตสาหกรรม การแปลผลข้อมูลทางสเปกโตรสโคปีเพื่อหาโครงสร้างทางเคมีของยา	2 (1-3-2)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับเงื่อนไขและเปลี่ยนรหัสวิชาบังคับก่อน - ปรับชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติการ และศึกษาด้วยตนเอง
ภศ.565 การวิเคราะห์ทางวิทยาภูมิคุ้มกัน วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ พศ.045 วิทยาภูมิคุ้มกันสำหรับเภสัชกร คำอธิบายรายวิชา: หลักการทางทฤษฎี และเทคนิคในการวิเคราะห์ยาในเภสัชภัณฑ์ เลือด ซีรัม หรือพลาสมา โดยวิธีการทางวิทยาภูมิคุ้มกัน เช่น อีไลซา	2 (2-0-4)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.527 การวิเคราะห์ทางวิทยาภูมิคุ้มกัน วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา พศ.045 วิทยาภูมิคุ้มกันสำหรับเภสัชกร คำอธิบายรายวิชา: หลักการทางทฤษฎี และเทคนิคในการวิเคราะห์ยาในเภสัชภัณฑ์ เลือด ซีรัม หรือพลาสมา โดยวิธีการทางวิทยาภูมิคุ้มกัน เช่น อีไลซา	2 (1-3-2)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับเงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - ปรับชั่วโมงบรรยาย ปฏิบัติการ และศึกษาด้วยตนเอง
ภศ.566 โครมาโทกราฟีในงานควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ วิชาบังคับก่อน : สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.331 ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2 คำอธิบายรายวิชา: หลักการและปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ โดยใช้หลักการของทางโครมาโทกราฟี	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.528 โครมาโทกราฟีในงานควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.335 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2 คำอธิบายรายวิชา: หลักการและปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องมือและเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ สมุนไพร และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โดยใช้หลักการของทางโครมาโทกราฟี	3 (3-0-6)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับเงื่อนไข เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชาบังคับก่อน - ปรับคำอธิบายรายวิชา

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)

5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม

5.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.557 การพัฒนาและวิจัยจากสมุนไพร วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.342 เกษษ เวท ภศ.473 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ คำอธิบายรายวิชา: เทคนิคสำคัญที่ใช้ในการพัฒนาสมุนไพร ให้เป็นวัตถุดิบที่มีคุณภาพสำหรับใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ สมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ และเวชสำอาง ศึกษา ขั้นตอนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาจาก สมุนไพร ตั้งแต่การเก็บเกี่ยว การสกัดแยก การตรวจ เอกลักษณ์ของสารสำคัญ และการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.529 การพัฒนาและวิจัยจากสมุนไพร วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.330 เกษษเวท คำอธิบายรายวิชา: เทคนิคสำคัญที่ใช้ในการพัฒนา สมุนไพรให้เป็นวัตถุดิบที่มีคุณภาพสำหรับใช้ในการ ผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร ผลิตภัณฑ์สุขภาพ และเวช สำอาง ขั้นตอนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและ พัฒนยาจากสมุนไพร การเก็บเกี่ยว การสกัดแยก การตรวจเอกลักษณ์ของสารสำคัญ และการควบคุม คุณภาพของผลิตภัณฑ์	3 (3-0-6)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ลดรายวิชาบังคับก่อน ปรับรหัส วิชาและเงื่อนไขรายวิชาบังคับก่อน
ภศ.548 เทคนิคทางเภสัชเวท 1 คำอธิบายรายวิชา: การทบทวนเอกสาร การตรวจหาชื่อ วิทยาศาสตร์ของพืช และวิธีการจัดทำพืชรหัสพืช เทคนิค การถ่ายภาพ การตรวจสอบกลุ่มสารสำคัญขั้นต้นในสมุนไพร วิธีการทั่วไปในการสกัด แยกสารจากสมุนไพร	2 (1-3-2)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.534 เทคนิคทางเภสัชเวท 1 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.330 เกษษเวท และ ภศ.331 ปฏิบัติการเภสัชเวท คำอธิบายรายวิชา: การทบทวนเอกสาร การตรวจหาชื่อ วิทยาศาสตร์ของพืช และวิธีการจัดทำพืชรหัสพืช เทคนิคการถ่ายภาพ การตรวจสอบกลุ่มสารสำคัญขั้นต้น ในสมุนไพร วิธีการทั่วไปในการสกัด แยกสารจากสมุนไพร	2 (1-3-2)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - กำหนดวิชาบังคับก่อน
ภศ.549 เทคนิคทางเภสัชเวท 2 คำอธิบายรายวิชา: หลักการพิสูจน์สูตรโครงสร้างทางเคมี ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ด้วยเทคนิคทางสเปกโตรสโคปี ได้แก่ อัลตราไวโอเลต-วิสิเบิล (ยูวี-วิส) อินฟราเรด (ไออาร์) นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ (เอ็นเอ็มอาร์) และ แมสสเปก โตรเมทรี (เอ็มเอส)	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.535 เทคนิคทางเภสัชเวท 2 วิชาบังคับก่อน: เคยศึกษา ภศ.330 เกษษเวท และ ภศ.331 ปฏิบัติการเภสัชเวท คำอธิบายรายวิชา: หลักการพิสูจน์สูตรโครงสร้างทาง เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ด้วยเทคนิคทางสเปกโตร สโคปี ได้แก่ อัลตราไวโอเลต-วิสิเบิล (ยูวี-วิส) อินฟราเรด (ไออาร์) นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ (เอ็นเอ็มอาร์) และ แมสสเปกโตรเมทรี (เอ็มเอส)	3 (3-0-6)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - กำหนดวิชาบังคับก่อน

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)

5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม

5.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.550 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้นสำหรับเกษตร คำอธิบายรายวิชา: การศึกษาความเป็นมา ความสำคัญ และประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช หลักการและเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชต่างๆ อาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การประยุกต์ใช้การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อขยายพันธุ์พืชในระดับอุตสาหกรรม รวมถึงการผลิตสารทุติยภูมิโดยใช้วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	2 (1-3-2)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.536 หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช คำอธิบายรายวิชา: ความเป็นมา ความสำคัญ ประโยชน์ หลักการและเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช อาหารสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การประยุกต์ใช้การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อขยายพันธุ์พืชในระดับอุตสาหกรรม รวมถึงการผลิตสารทุติยภูมิโดยใช้วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	2 (1-3-2)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชา
ภศ.551 การตรวจคัดกรองฤทธิ์ทางชีวภาพของสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ คำอธิบายรายวิชา: หลักการเบื้องต้นของการคัดกรองฤทธิ์ทางชีวภาพ และเทคนิคต่างๆ สำหรับการตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดหรือสารบริสุทธิ์จากสมุนไพร และการประเมินผล ทั้งการทดสอบในหลอดทดลอง และในสิ่งมีชีวิต	2 (1-3-2)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.537 การตรวจคัดกรองฤทธิ์ทางชีวภาพของสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ คำอธิบายรายวิชา: หลักการเบื้องต้นของการคัดกรองฤทธิ์ทางชีวภาพ และเทคนิคต่างๆ สำหรับการตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดหรือสารบริสุทธิ์จากสมุนไพร และการประเมินผล ในหลอดทดลอง และในสิ่งมีชีวิต	2 (1-3-2)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา
ภศ.552 เกษตรกรรมแผนไทย คำอธิบายรายวิชา: หลักเกษตรกรรมแผนไทย เกษษัตริย์สรรพคุณเภสัช คณาเภสัช หลักการปรุงยาหรือเภสัชกรรมไทย ยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	2 (2-0-4)	5/1 หรือ 5/2	ภศว.538 เกษตรกรรมแผนไทย คำอธิบายรายวิชา: หลักเกษตรกรรมแผนไทย เกษษัตริย์สรรพคุณเภสัช คณาเภสัช หลักการปรุงยาหรือเภสัชกรรมไทย ยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ	2 (2-0-4)	5/2	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)

5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม

5.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
ภศ.558 การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันในการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.331 ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2 คำอธิบายรายวิชา: การใช้สมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของหมู่ฟังก์ชันของยาในการเลือกวิธีวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและเภสัชผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่างๆ โดยเน้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์โดยอาศัยหมู่ฟังก์ชัน และการทดสอบความคงสภาพ	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา
วค.323 ความปลอดภัยทางวิศวกรรมเคมี วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.532 วิศวกรรม 1 ภศ.533 การปฏิบัติในการผลิตที่ดี คำอธิบายรายวิชา: หลักการความปลอดภัยและการป้องกันความสูญเสียในโรงงาน ตัวอย่างอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ในโรงงานเคมี อันตรายของสารเคมีที่มีต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อม ข้อบังคับต่างๆ วิธีการป้องกัน วิธีการควบคุมในการใช้และการเก็บรักษาสารเคมี อุปกรณ์ป้องกันตัว การใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ HAZOP การประมาณปริมาณปนเปื้อน ความเสี่ยงในสถานที่ทำงาน การประยุกต์ใช้หลักการทางปรากฏการณ์นำพาในการทำนายผลกระทบระยะยาวอันเนื่องจากมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา

5. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)

5.2 วิชาเฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม

5.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563			คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่เรียน/ ภาคการศึกษา	
วค.422 การบำบัดของเสียจากอุตสาหกรรม วิชาบังคับก่อน: สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.532 วิศวกรรม 1 ภศ.533 การปฏิบัติในการผลิตที่ดี คำอธิบายรายวิชา: คุณลักษณะและองค์ประกอบของของเสีย จากโรงงานอุตสาหกรรมทั้งที่เป็นน้ำเสีย อากาศเสีย และกาก ของเสีย กฎหมายที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่กำกับดูแล การ บำบัดโดยวิธีทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ และการออกแบบ กระบวนการบำบัดด้วยวิธีต่างๆ	3 (3-0-6)	5/1 หรือ 5/2	-	-	-	ยกเลิกรายวิชา

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.1 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม				
6.1.1 วิชาบังคับ				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
ภศ.691 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพยาไม่ปราศจากเชื้อ วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา การฝึกปฏิบัติการควบคุมคุณภาพยาไม่ปราศจากเชื้อในกระบวนการผลิตยา ตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณของยาและการทดสอบความคงตัวของยา การใช้วิธีการทางเครื่องมือในการวิเคราะห์เพื่อวิเคราะห์หาองค์ประกอบที่มีฤทธิ์ทางยาในรูปแบบยาต่างๆ การบำรุงรักษาและการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ในด้านต่างๆ เช่น ข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงด้านคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ การประเมินคุณภาพ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การเตรียมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์	4 (0-16-4)	ภศว.610 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 1 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาที่ผ่านรายวิชาที่ประกาศโดยคณะ หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพยาในกระบวนการผลิตยา วัตถุดิบ สารระหว่างกระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณของยา การทดสอบความคงตัวของยา การประยุกต์ใช้วิธีการทางเครื่องมือในการวิเคราะห์หาองค์ประกอบที่มีฤทธิ์ทางยาในรูปแบบยาต่างๆ การบำรุงรักษาและการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ในด้านต่างๆ เช่น ข้อกำหนดเฉพาะด้านคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ การประเมินคุณภาพ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การเตรียมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์	4 (0-24-0)	ปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - คำอธิบายรายวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และศึกษาด้วยตนเอง
ภศ.690 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการผลิตยาไม่ปราศจากเชื้อ วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เภสัชกรรมไปใช้ในการเสริมทักษะทางเทคโนโลยีการผลิตยาไม่ปราศจากเชื้อในระดับอุตสาหกรรม การควบคุมกระบวนการผลิต ลำดับขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ และสภาวะที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการผลิต สถิติและคณิตศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่ และสิ่งแวดล้อมหลักการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ การซ่อมแซมและบำรุงรักษา การฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิต รวมทั้งหลักปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานการควบคุมมลพิษทางอุตสาหกรรม การบริหารการผลิต การบริหารคุณภาพ การวางแผนการผลิต และควบคุมสินค้าคงคลังภาวะเบี่ยงที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมยา	4 (0-16-4)	ภศว.611 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 1 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีการผลิตยาหรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม การควบคุมกระบวนการผลิต ลำดับขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ สภาวะที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการผลิต สถิติและคณิตศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม หลักการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ การซ่อมแซมและบำรุงรักษา การฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิต หลักปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การควบคุมมลพิษทางอุตสาหกรรม การบริหารการผลิต การบริหารคุณภาพ การวางแผนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง และข้อบังคับในอุตสาหกรรมยา	4 (0-24-0)	ปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - คำอธิบายรายวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และศึกษาด้วยตนเอง

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.1 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม				
6.1.2 วิชาเลือก				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	สรุปการเปลี่ยนแปลง
ภศ.696 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพยาปราศจากเชื้อ วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิทยาศาสตร์เกษตรกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติการควบคุมคุณภาพยาในกระบวนการผลิตยาปราศจากเชื้อ ตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณของยาและการทดสอบความคงตัวของยา การใช้วิธีการทางเครื่องมือในการวิเคราะห์ เพื่อวิเคราะห์หาองค์ประกอบที่มีฤทธิ์ทางยาในรูปแบบยาต่างๆ การบำรุงรักษาและการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ในด้านต่างๆ เช่น ข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงด้านคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ การประเมินคุณภาพ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การเตรียมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์	4 (0-16-4)	ภศว.614 การฝึกปฏิบัติงานเกษตรกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 2 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาที่ผ่านรายวิชาที่ประกาศโดยคณะ หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพยาในกระบวนการผลิตยาเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตั้งแต่วัตถุดิบ สารระหว่างกระบวนการผลิต จนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแบบต่างๆ; การสอบเทียบ การตรวจรับรอง การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ การบำรุงรักษาเครื่องมือ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ในด้านต่างๆ เช่น ข้อกำหนดเฉพาะด้านคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ การประเมินคุณภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การเตรียมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ การควบคุมการจัดเก็บและกระจายสินค้าเภสัชภัณฑ์ การขึ้นทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภศว.610	4 (0-24-0)	ปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - คำอธิบายรายวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - ชั่วโมงปฏิบัติ และ ศึกษาด้วยตนเอง เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกต่อเนื่อง เน้นด้านการควบคุมและประกันคุณภาพ ต่อเนื่องจาก ภศ.610 การฝึกปฏิบัติงาน เกษตรกรรมอุตสาหกรรม ด้านการควบคุมและ ประกันคุณภาพยา 1
-	-	ภศว.615 การฝึกปฏิบัติงานเกษตรกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 3 วิชาบังคับก่อน : นักศึกษาที่ผ่านรายวิชาที่ประกาศโดยคณะ หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพยาในกระบวนการผลิตยาเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตั้งแต่วัตถุดิบ สารระหว่างกระบวนการผลิต จนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแบบต่างๆ; การสอบเทียบ การตรวจรับรอง การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกเน้นด้านการควบคุมและประกันคุณภาพ ต่อเนื่องจาก ภศ.614

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.1 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม				
6.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
		การบำรุงรักษาเครื่องมือ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ในด้านต่างๆ เช่น ข้อกำหนดเฉพาะด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การประเมินคุณภาพ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การเตรียมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ การควบคุมการจัดเก็บและกระจายสินค้าผลิตภัณฑ์ การขึ้นทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภทว.614		
-	-	ภทว.616 การฝึกปฏิบัติงานเกษตรกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 4 วิชาบังคับก่อน : นักศึกษาที่ผ่านรายวิชาที่ประกาศโดยคณะ หรือได้รับอนุมัติจาก ประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายเกษตรกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพยาในกระบวนการผลิตยา เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ตั้งแต่วัตถุดิบ สารระหว่างกระบวนการผลิต จนถึง ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแบบต่างๆ; การสอบเทียบ การตรวจรับรอง การตรวจสอบความ ถูกต้องของเครื่องมือ การบำรุงรักษาเครื่องมือ ฝึกปฏิบัติการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ ในด้านต่าง ๆ เช่น ข้อกำหนดเฉพาะด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การประเมินคุณภาพ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การเตรียมเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกัน คุณภาพผลิตภัณฑ์ การควบคุมการจัดเก็บและกระจายสินค้าผลิตภัณฑ์ การขึ้น ทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภทว.615	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้นักศึกษาได้มี โอกาสฝึกต่อเนื่องเน้น ด้านการควบคุมและ ประกันคุณภาพต่อจาก ภท.615
ภท.693 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการผลิตยาปราศจากเชื้อ วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิทยาศาสตร์เกษตรกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เภสัชกรรมไปใช้ในการเสริมทักษะทางเทคโนโลยีการผลิตยาปราศจากเชื้อในระดับอุตสาหกรรม	4 (0-16-4)	ภทว.617 การฝึกปฏิบัติงานเกษตรกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 2 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึก ปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิทยาศาสตร์เกษตรกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีการผลิตยาหรือ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม การควบคุมกระบวนการผลิต ลำดับขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ สภาวะที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการผลิต สถิติและคณิตศาสตร์ พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม หลักการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ การ ซ่อมแซมและบำรุงรักษา การฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิต หลักปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัย	4 (0-24-0)	ปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับ ก่อน

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.1 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม				
6.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
การควบคุมกระบวนการผลิต ลำดับขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ และสภาวะที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการผลิต สถิติและคณิตศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวกับกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่ และสิ่งแวดล้อม หลักการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ การซ่อมแซมและบำรุงรักษา การฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิต รวมทั้งหลักปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานการควบคุมมลพิษทางอุตสาหกรรม การบริหารการผลิต การบริหารคุณภาพ การวางแผนการผลิต และควบคุมสินค้าคงคลัง กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยา		และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การควบคุมมลพิษทางอุตสาหกรรม การบริหารการผลิต การบริหารคุณภาพ การวางแผนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง กฎและข้อบังคับในอุตสาหกรรมยา ต่อเนื่องจาก ภศ.611		- คำอธิบายรายวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และ ศึกษาด้วยตนเอง เพื่อให้ นักศึกษาได้มีโอกาสฝึก เน้นด้านการผลิต ต่อเนื่องกับ ภศ.611
-	-	ภศ.618 การฝึกปฏิบัติงานเกษตรกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 3 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึก ปฏิบัติงานวิชาชีพสายเกษตรกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีการผลิตยาหรือ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม การควบคุมกระบวนการผลิต ลำดับขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ สภาวะที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการผลิต สถิติและคณิตศาสตร์ พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม หลักการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ การ ซ่อมแซมและบำรุงรักษา การฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิต หลักปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัย และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การควบคุมมลพิษทางอุตสาหกรรม การบริหาร การผลิต การบริหารคุณภาพ การวางแผนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง กฎและ ข้อบังคับในอุตสาหกรรมยา ต่อเนื่องจาก ภศ.617	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มี โอกาสฝึกเน้นการผลิต ต่อเนื่องกับ ภศ.617

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.1 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม				
6.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
-	-	ภศว.619 การฝึกปฏิบัติงานเกษตรกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 4 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายเกษตรกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา การฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีการผลิตยาหรือผลิตภัณฑ์สมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม การควบคุมกระบวนการผลิต ลำดับขั้นตอนเครื่องมือที่ใช้ สภาวะที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการผลิต สถิติและคณิตศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม หลักการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ การซ่อมแซมและบำรุงรักษา การฝึกอบรมพนักงานฝ่ายผลิต หลักปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การควบคุมมลพิษทางอุตสาหกรรม การบริหารการผลิต การบริหารคุณภาพ การวางแผนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง กฎและข้อบังคับในอุตสาหกรรมยา ต่อเนื่องจาก ภศ.618	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกเน้นการผลิตต่อเนื่องกับ ภศ.618
ภศ.692 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิทยาศาสตร์เกษตรกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการวิจัยและพัฒนา ยาและเภสัชภัณฑ์ ระบบการจัดองค์กรและการบริหารงานของฝ่ายการวิจัยและพัฒนา ยา การค้นหายา การพัฒนาสูตรตำรับ การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ การทดสอบความคงสภาพยา การทดสอบชีวสมมูล และการทดสอบยาทางคลินิก รวมถึง การเตรียมข้อมูลทางเคมี เภสัชกรรมและคลินิก เพื่อขึ้นทะเบียนตำรับยา	4 (0-16-4)	ภศว.624 การฝึกปฏิบัติงานเกษตรกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 1 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนา ยาสมุนไพร เภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ระบบการจัดองค์กรและการบริหารงานของฝ่ายการวิจัยและพัฒนา การค้นหายา การพัฒนาสูตรตำรับ การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ การทดสอบความคงสภาพยา การทดสอบชีวสมมูล การศึกษาทางคลินิก การเตรียมข้อมูลทางเทคนิคด้านเคมี เภสัชกรรมและคลินิก เพื่อขึ้นทะเบียนตำรับยา	4 (0-24-0)	ปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - คำอธิบายรายวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และศึกษาด้วยตนเอง

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.1 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม				
6.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
-	-	ภศว.625 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 2 วิชาบังคับก่อน : นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายเภสัชกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา การฝึกปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนา ยาสมุนไพร เภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ระบบการจัดองค์กรและการบริหารงานของฝ่ายการวิจัยและพัฒนา การค้นหายา การพัฒนาสูตรตำรับ การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ การทดสอบความคงสภาพยา การทดสอบชีวสมมูล การศึกษายาทางคลินิก การเตรียมข้อมูลทางเทคนิคด้านเคมี เภสัชกรรมและคลินิก เพื่อขึ้นทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภศว.624	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาได้ฝึกเน้นด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา ต่อเนื่องจาก ภศ.624
-	-	ภศว.626 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 3 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายเภสัชกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนา ยาสมุนไพร เภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ระบบการจัดองค์กรและการบริหารงานของฝ่ายการวิจัยและพัฒนา การค้นหายา การพัฒนาสูตรตำรับ การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ การทดสอบความคงสภาพยา การทดสอบชีวสมมูล การศึกษายาทางคลินิก การเตรียมข้อมูลทางเทคนิคด้านเคมี เภสัชกรรมและคลินิก เพื่อขึ้นทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภศว.625	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาได้ฝึกเน้นด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา ต่อเนื่องจาก ภศ.625

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.1 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม				
6.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
-	-	ภศว.627 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 4 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายเภสัชกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการวิจัยและพัฒนา ยาสมุนไพร เภสัชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ระบบการจัดองค์กรและการบริหารงานของฝ่ายการวิจัยและพัฒนา การค้นหายา การพัฒนาสูตรตำรับ การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ การทดสอบความคงสภาพยา การทดสอบชีวสมมูล การศึกษาทางคลินิก การเตรียมข้อมูลทางเทคนิคด้านเคมี เภสัชกรรมและคลินิก เพื่อขึ้นทะเบียนตำรับยา ต่อเนื่องจาก ภศว.626	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาได้ฝึกเน้นด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา ต่อเนื่องจาก ภศ.626
ภศ.695 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการขึ้นทะเบียน วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการดำเนินการเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนยา การสืบค้น และประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการขึ้นทะเบียนยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ การประเมินเอกสารด้านความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การรวบรวมข้อมูลและเตรียมเอกสารสำหรับการขึ้นทะเบียนตามมาตรฐาน และกฎหมายกำหนด เพื่อประกอบการขึ้นทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเภสัชภัณฑ์การควบคุมคุณภาพเภสัชวิทยาและพิษวิทยาเภสัชสาธารณสุข บริหารเภสัชกิจ เภสัชเศรษฐศาสตร์กฎเกณฑ์ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ (ASEAN Harmonization, PIC/S, ICH)	4 (0-16-4)	ภศว.628 การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยา 1 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการดำเนินการเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนยา การสืบค้นและประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลเพื่อใช้ในการการขึ้นทะเบียนยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ การประเมินเอกสารด้านความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การรวบรวมข้อมูลและเตรียมเอกสารสำหรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐาน และข้อกำหนดกฎหมาย การบริหารเภสัชกรรม เภสัชเศรษฐศาสตร์ กฎเกณฑ์ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ได้แก่ ASEAN Harmonization, PIC/S และ ICH ข้อกำหนดทางจริยธรรมในการส่งเสริมการตลาดยา	4 (0-24-0)	ปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - คำอธิบายรายวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และศึกษาด้วยตนเอง

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.1 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม				
6.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
-	-	ภศว.629 การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยา 2 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายเภสัชกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการดำเนินการเกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนยา การสืบค้นและประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลเพื่อใช้ในการการขึ้นทะเบียนยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ การประเมินเอกสารด้านความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การรวบรวมข้อมูลและเตรียมเอกสารสำหรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐาน และข้อกำหนดกฎหมาย การบริหารเภสัชกรรม เภสัชเศรษฐศาสตร์ กฎเกณฑ์ระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ได้แก่ ASEAN Harmonization, PIC/S และ ICH ข้อกำหนดทางจริยธรรมในการส่งเสริมการตลาดยา ต่อเนื่องจาก ภศ.628	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาได้ฝึกฝนด้านการขึ้นทะเบียนยา ต่อเนื่องจาก ภศ.628
ภศ.697 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรตั้งแต่การสืบค้นสมุนไพร และข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง การเตรียมสมุนไพรเป็นยา เทคนิคสำคัญที่ใช้ในการเตรียมสมุนไพรให้เป็นวัตถุดิบที่มีคุณภาพ กระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพ การพัฒนาสูตรตำรับ การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ การทดสอบความคงสภาพ การทดสอบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาเบื้องต้นและการทดลองทางคลินิก โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเภสัชศาสตร์และศาสตร์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พฤกษศาสตร์ เคมียา เคมีสังเคราะห์ การทดสอบฤทธิ์ทางยาเบื้องต้น โครงสร้างสารกับการออกฤทธิ์และพิษของยา เป็นต้น ยึดหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร	4 (0-16-4)	-	-	ยกเลิกรายวิชา

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.1 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาเกษตรกรรมอุตสาหกรรม				
6.1.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
ภศ.698 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านการผลิตยาชั้นสูง คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เกษตรกรรมไปใช้ในการเสริมทักษะทางเทคโนโลยีการผลิตยา และผลิตภัณฑ์ สุขภาพ ในระดับอุตสาหกรรม การควบคุมกระบวนการผลิต ลำดับขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ และสภาวะที่เหมาะสมของแต่ละกระบวนการผลิตสถิติและ คณิตศาสตร์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ปัจจัยการผลิต และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่ และสิ่งแวดล้อมหลักการทำงานของ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ การซ่อมแซมและบำรุงรักษา การฝึกอบรมพนักงาน ฝ่ายผลิต รวมทั้งหลักปฏิบัติเกี่ยวกับสุขอนามัยและความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงานการควบคุมมลพิษทางอุตสาหกรรม การบริหารการผลิต การบริหาร คุณภาพ การวางแผนการผลิต และควบคุมสินค้าคงคลังกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง กับอุตสาหกรรมยา	4 (0-16-4)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
ภศ.699 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพยาชั้นสูง คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติการควบคุมคุณภาพยาในกระบวนการผลิตยา ตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์รูปแบบต่างๆ การสอบเทียบ การตรวจรับรอง และ การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ การบำรุงรักษา ฝึกปฏิบัติการประกัน คุณภาพเภสัชภัณฑ์ในด้านต่างๆ เช่น ข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงด้านคุณภาพ ของเภสัชภัณฑ์ การประเมินคุณภาพ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การเตรียม เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ การควบคุมการ จัดเก็บและกระจายสินค้าเภสัชภัณฑ์	4 (0-16-4)	-	-	ยกเลิกรายวิชา

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.2 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
6.2.1 วิชาบังคับ				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
ภศ.682 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพผู้ป่วยใน เน้นอายุรกรรม วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายการบริบาลเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ความรู้ด้านการบริหารทางเภสัชกรรมและการบำบัดโรคด้วยยาไปใช้เพื่อเสริมสร้างทักษะในการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรม การพัฒนาความคิดเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในการประเมินการใช้ยา การจัดการปัญหาจากการใช้ยาให้แก่ผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมบนพื้นฐานของจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	4 (0-16-4)	ภศบ.610 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน (อายุรกรรม) 1 วิชาบังคับก่อน: สถานะนักศึกษาปี 6 หรือได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยอายุรกรรมทั่วไป เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริบาลโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง	4 (0-24-0)	ปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - คำอธิบายรายวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และศึกษด้วยตนเอง
ภศ.681 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพผู้ป่วยนอก วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายการบริบาลเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ความรู้ด้านการบริหารทางเภสัชกรรมและการบำบัดโรคด้วยยาไปใช้เพื่อเสริมสร้างทักษะในการดูแลผู้ป่วยนอก ได้แก่ ผู้ป่วยนอกที่มาโรงพยาบาลและร้านยา การพัฒนาความคิดเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในการประเมินการใช้ยา การจัดการปัญหาจากการใช้ยาให้แก่ผู้ป่วยนอกบนพื้นฐานของจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	4 (0-16-4)	ภศบ.611 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 1 วิชาบังคับก่อน: สถานะนักศึกษาปี 6 หรือได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล การบูรณาการเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในชั้นปี 1 ถึง 5 เพื่อให้บริการด้านการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์	4 (0-24-0)	ปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - คำอธิบายรายวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และศึกษด้วยตนเอง

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.2 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
6.2.1 วิชาบังคับ (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
ภศ.680 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมชุมชน วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: ฝึกปฏิบัติการให้บริบาลทางเภสัชกรรมมาใช้ในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน การซักประวัติความเจ็บป่วยเพื่อประเมินและหาสาเหตุของโรค การจ่ายยาตามความเหมาะสม และ/หรือส่งต่อผู้ป่วยแต่ละรายไปพบแพทย์ตามความจำเป็น การจ่ายยาตามใบสั่งแพทย์ การสัมภาษณ์ผู้ป่วย เพื่อหาประวัติการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวกับการยา การจัดทำแบบบันทึกประวัติปัญหาสุขภาพและการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา การจัดตั้งร้านยาคุณภาพ และการบริหารจัดการสำหรับร้านยา ได้แก่ การจัดการคุณภาพ การคัดเลือกสถานที่ การบัญชีและการเงิน การคัดเลือกยาและสินค้าสุขภาพ การบริหารบุคลากร การตลาด	4 (0-16-4)	ภศบ.612 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในเภสัชกรรมชุมชน 1 วิชาบังคับก่อน: สถานะนักศึกษาปี 6 หรือได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริบาลทางเภสัชกรรมในร้านยา การซักประวัติผู้ป่วย การเลือกจ่ายยา การส่งมอบยา การให้คำปรึกษา การติดตามผลการรักษา การส่งต่อผู้ป่วยในกรณีจำเป็น การคัดกรองโรค การให้บริการเภสัชภัณฑ์ และการสร้างเสริมสุขภาพ การบูรณาการเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในชั้นปี 1 ถึง 5 เพื่อให้บริการด้านการบริบาลทางเภสัชกรรมในร้านยาอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์	4 (0-24-0)	ปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - คำอธิบายรายวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และศึกษาด้วยตนเอง
ภศ.683 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการจัดการระบบยาเพื่อความปลอดภัย วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านระบบการจัดการด้านยาเพื่อความปลอดภัย เน้นระบบยาที่มีประสิทธิภาพ และกระบวนการจัดการเพื่อให้เกิดการวางระบบที่เกี่ยวข้องกับยาที่นำไปสู่ความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด การวางแผนและจัดการ การคัดเลือกและการจัดหา การควบคุมเก็บรักษา การสั่งใช้ การเตรียมยา การกระจายยา การบริหารยา การติดตามผลการใช้ยา และการประเมินผล	4 (0-16-4)	ภศบ.613 การฝึกปฏิบัติงานระบบยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานที่เน้นการเรียนรู้และคิดแก้ไขปัญหาเชิงระบบของระบบยาในบริบทของโรงพยาบาล โดยมีความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นเป้าหมาย ความคลาดเคลื่อนทางยาในกระบวนการใช้ยา การรายงานและเรียนรู้จากความคลาดเคลื่อน การวิเคราะห์สาเหตุภายใต้การทำงานแบบทีมสหวิชาชีพ การวางแผนและออกแบบเพื่อปรับปรุงระบบการจัดการยา ภายในบริบทของโรงพยาบาลแหล่งฝึก	4 (0-24-0)	ปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - คำอธิบายรายวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และศึกษาด้วยตนเอง

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.2 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
6.2.2 วิชาเลือก				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
ภศ.685 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการปฏิบัติการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและบริหารทางเภสัชกรรมโภชนศาสตร์คลินิก วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในการเตรียมยาฉีดผสมประเภตสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ การอ่านใบสั่งแพทย์ และการประยุกต์ความรู้ด้านเภสัชบำบัดในการให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเฉพาะราย	4 (0-16-4)	ภศบ.628 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำและโภชนศาสตร์คลินิก วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติในการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำ การเตรียมสารอาหารตามใบสั่งแพทย์ การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำ	4 (0-24-0)	เปลี่ยนจากเดิมเป็นรายวิชาฝึกงานบังคับเลือก เป็นรายวิชาฝึกงานเลือกและปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - คำอธิบายรายวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และศึกษาด้วยตนเอง
ภศ.686 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการปฏิบัติงานเตรียมยาเคมีบำบัดและบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคมะเร็ง วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ความรู้ด้านการบริหารเภสัชกรรมและเภสัชบำบัดในการพัฒนาทักษะในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็ง การเตรียมและจัดการยาเคมีบำบัดที่ถูกต้อง	4 (0-16-4)	ภศบ.627 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็งและการเตรียมยาเคมีบำบัด วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งอย่างเป็นองค์รวม การฝึกปฏิบัติในการเตรียมและการจัดการยาเคมีบำบัดที่ถูกต้องและเหมาะสม	4 (0-24-0)	เปลี่ยนจากเดิมเป็นรายวิชาฝึกงานบังคับเลือก เป็นรายวิชาฝึกงานเลือกและปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - เงื่อนไขวิชาบังคับก่อน - คำอธิบายรายวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และศึกษาด้วยตนเอง
-	-	ภศบ.614 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน (อายุรกรรม) 2 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยอายุรกรรมทั่วไป เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกขั้นสูงในการแก้ไขปัญหาด้านยา การประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ต่อเนื่องจาก ภศบ.610	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาฝึกงานเน้นการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน ต่อเนื่องจาก ภศบ.610 ที่เป็นวิชาบังคับ

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.2 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
6.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
-	-	ภศบ.615 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 2 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล การบูรณาการเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในปี 1 ถึง 5 เพื่อให้บริการด้านการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ ต่อเนื่องจาก ภศบ.611	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาฝึกงานเน้นการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก ต่อเนื่องจาก ภศบ.611 ที่เป็นวิชาบังคับ
-	-	ภศบ.616 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในเภสัชกรรมชุมชน 2 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในร้านยา การบูรณาการเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในปี 1 ถึง 5 เพื่อให้บริการด้านเภสัชกรรมชุมชนอย่างเป็นองค์รวมและด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ ต่อเนื่องจาก ภศบ.612	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาฝึกงานที่เน้นการบริหารทางเภสัชกรรมในร้านยา ต่อเนื่องจาก ภศบ.612 ที่เป็นวิชาบังคับ
-	-	ภศบ.617 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยภาวะวิกฤติ วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยภาวะวิกฤติ เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสานรายการยา การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยา และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สนใจการฝึกงานที่เน้นการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวิกฤติ

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.2 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
6.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
-	-	ภศบ.635 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยที่บ้าน วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่บ้าน บุคลากรความรู้ในวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 5 เพื่อจะให้บริหารทางเภสัชกรรมอย่างต่อเนื่อง เป็นองค์รวม ไร้รอยต่อ และด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สนใจการฝึกงานที่เป็นการบริหารทางเภสัชกรรมในระดับปฐมภูมิ ที่เป็นการติดตามดูแลผู้ป่วยถึงที่บ้าน
-	-	ภศบ.618 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยา และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สนใจการฝึกงานที่เป็นการบริหารทางเภสัชกรรมเฉพาะโรคที่ต้องใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด
-	-	ภศบ.619 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคไต วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคไต เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยา และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สนใจการฝึกงานที่เป็นการบริหารทางเภสัชกรรมเฉพาะโรคไต

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.2 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
6.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
-	-	ภศบ.624 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคติดเชื้อ วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยา และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สนใจการฝึกงานที่เป็นการบริหารทางเภสัชกรรมเฉพาะโรคติดเชื้อ
-	-	ภศบ.625 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยระยะสุดท้าย วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยระยะสุดท้าย เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การติดตามประเมินผลการรักษาด้วยยา และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สนใจการฝึกงานที่เป็นการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยระยะสุดท้าย
-	-	ภศบ.626 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเด็ก เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการแก้ไขปัญหาด้านยา การเทียบประสานรายการยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สนใจการฝึกงานที่เป็นการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก
-	-	ภศบ.629 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านเภสัชจลนศาสตร์คลินิก วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สนใจการฝึกงานที่เป็นการบริหารทางเภสัช

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.2 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
6.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
		คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจติดตามระดับยาในเลือด เน้นพัฒนาทักษะทางคลินิกในการรวบรวมข้อมูล ประเมิน และแนะนำขนาดยาที่เหมาะสมตามหลักการทางเภสัชพลศาสตร์และเภสัชจลนศาสตร์คลินิก การสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อการบริหารโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง		กรรมที่เกี่ยวกับการตรวจวัดระดับยาในเลือดเพื่อการดูแลผู้ป่วย
-	-	ภศบ.634 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา การตระหนักรู้ต่อสัญญาณเตือนอาการไม่พึงประสงค์จากยา การพัฒนาทักษะทางคลินิกในการประเมินความน่าจะเป็นที่ว่าจะเป็นสาเหตุหรือเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ด้วยการใช้เครื่องมือประเมิน การติดตามประเมินสภาวะทางคลินิกของผู้ป่วยที่มีประสบการณ์อาการไม่พึงประสงค์จากยา การจัดการเพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำในผู้ป่วยแต่ละราย การสื่อสารกับผู้ป่วยและผู้ให้การรักษาเกี่ยวกับผลไม่พึงประสงค์จากยา	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สนใจการฝึกงานที่เป็นการบริหารทางเภสัชกรรมที่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยในเรื่องการติดตามและการประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากยาในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล
-	-	ภศบ.636 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านบริการเภสัชสนเทศ วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานในหน่วยให้บริการเภสัชสนเทศ เน้นพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการสืบค้นและสื่อสารข้อมูลยาแก่ผู้สอบถาม การทบทวนและประเมินการใช้ยา การมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำรายการยาสำหรับสถานพยาบาล และกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการให้บริการเภสัชสนเทศในแหล่งฝึก	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สนใจการฝึกงานที่เป็นการบริหารทางเภสัชกรรมที่เกี่ยวกับการให้บริการเภสัชสนเทศ

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.2 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
6.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
ภศ.684 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ ตั้งแต่การจัดให้มียาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่มีคุณภาพกระจายไปสู่ผู้บริโภคอย่างทั่วถึงโดยใช้กลไกการบริหารทั้งมาตรการทางกฎหมายและทางสังคมที่มีประสิทธิภาพ การให้ความรู้และข้อมูลที่ถูกต้องแก่ประชาชนเพื่อให้สามารถเลือกใช้ยาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องได้โดยเหมาะสมรวมถึงการสร้างเครือข่ายด้านการคุ้มครองผู้บริโภคให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประชาชน	4 (0-16-4)	ภศบ.637 การฝึกปฏิบัติงานการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ การจัดให้มียาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพที่มีคุณภาพกระจายไปสู่ผู้บริโภคอย่างทั่วถึงโดยใช้กลไกการบริหารทั้งมาตรการทางกฎหมายและทางสังคมที่มีประสิทธิภาพ การให้ความรู้และข้อมูลที่ถูกต้องแก่ประชาชนเพื่อให้สามารถเลือกใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพได้โดยเหมาะสม การสร้างเครือข่ายที่เข้มแข็งด้านการคุ้มครองผู้บริโภค	4 (0-24-0)	เปลี่ยนจากเดิมเป็น รายวิชาฝึกงานบังคับ เลือก เป็นรายวิชาฝึกงาน เลือก และปรับ - ชื่อวิชา - รหัสวิชา - ชั่วโมงปฏิบัติ และ ศึกษาด้วยตนเอง - คำอธิบายรายวิชา
-	-	ภศบ.638 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารจัดการระบบงานเภสัชกรรม วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการในระบบบริการสุขภาพ ด้านต่างๆ การจัดการความเสี่ยง การพัฒนาคุณภาพ การเงินการคลัง โลจิสติกส์ และสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจและการบริหาร	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่ สนใจฝึกด้านการบริหาร จัดการ
-	-	ภศบ.639 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารจัดการและการตลาดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ วิชาบังคับก่อน : นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารจัดการและการตลาดของธุรกิจยาและอุตสาหกรรมสุขภาพ การบริหารจัดการองค์กร การบริหารการตลาดภายใต้กฎระเบียบข้อบังคับของวิชาชีพ	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่ สนใจฝึกด้านการบริหาร จัดการในหน่วยงานที่ เกี่ยวกับธุรกิจยาและ สุขภาพ

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.2 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
6.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
-	-	ภศบ.644 การฝึกปฏิบัติงานด้านการจัดการและติดตามกระบวนการวิจัยยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพทางคลินิก วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานในการประสานงานกระบวนการวิจัยยาทางคลินิก การพัฒนาทักษะในการตรวจติดตามกระบวนการวิจัยยาทางคลินิก ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการศึกษา	4 (0-24-0)	วิชาใหม่ เพื่อให้โอกาสนักศึกษาที่สนใจฝึกการเป็นผู้ประสานงาน ติดตามดูแลการดำเนินการของการศึกษาทางคลินิกของผลิตภัณฑ์ยาและสุขภาพ
ภศ.687 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมปฏิบัติขั้นสูง 1 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายการบริบาลเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพขั้นสูงโดยเลือกจากการฝึกในด้านต่อไปนี้: ร้านยา การบริหารทางเภสัชกรรมที่บ้าน การคุ้มครองผู้บริโภค องค์การวิจัยทางคลินิกและศูนย์ให้บริการเภสัชสารสนเทศ	4 (0-16-4)	-	-	ยกเลิกรายวิชา
ภศ.688 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมปฏิบัติขั้นสูง 2 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายการบริบาลเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพขั้นสูงโดยเลือกจากการฝึกในด้านต่อไปนี้: การเตรียมยาฉีดผสมประเภทยาอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำและ/หรือการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำ การเตรียมยาเคมีบำบัด และ/หรือการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด การติดตามระดับยาในเลือดเพื่อการรักษา การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยในด้านอายุรกรรมและการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยภาวะวิกฤติ	4 (0-16-4)	-	-	ยกเลิกรายวิชา

6. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชา)				
6.2 กลุ่มวิชาฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เฉพาะสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
6.2.2 วิชาเลือก (ต่อ)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
ภศ.689 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมปฏิบัติขั้นสูง 3 วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 6 และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพสายการบริบาลทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การฝึกปฏิบัติงานขั้นสูงโดยเลือกจากการฝึกงานบริบาลทางเภสัชกรรมในคลินิกผู้ป่วยนอกดังต่อไปนี้: คลินิกผู้ป่วยได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด คลินิกผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด คลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว คลินิกโรคติดต่อ คลินิกประสาทวิทยา คลินิกโรคไต คลินิกโรคมะเร็ง คลินิกกุมารเวชศาสตร์ และคลินิกจิตเวช	4 (0-16-4)	-	-	ยกเลิกรายวิชา

7. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (วิชาเฉพาะสายวิชา วิชาโครงการ)				
หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)		หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2563)		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
7.1 วิชาโครงการสายวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม				
-	-	ภศ.580 โครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 5 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการโครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม คำอธิบายรายวิชา: การประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติในการดำเนินการวิจัยด้านการบริหารทางเภสัชกรรม เภสัชสังคมและการบริหาร หรือการคุ้มครองผู้บริโภค การเขียนโครงร่างการวิจัย การวางแผนการวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา	3 (0-9-0)	ในหลักสูตรปรับปรุง ได้จัดให้อยู่ในหมวดวิชาโครงการแยกต่างหากจากหมวดวิชาบังคับเฉพาะสาย โดยมีการปรับปรุงดังนี้ - เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชั่วโมงเรียนรู้ด้วยตนเอง - ปรับข้อกำหนดวิชาบังคับก่อน - ปรับคำอธิบายรายวิชา
7.2 วิชาโครงการสายวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม				
-	-	ภศ.590 โครงการด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม วิชาบังคับก่อน: นักศึกษาฐานะชั้นปีที่ 5 หรือได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการโครงการด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม คำอธิบายรายวิชา: การประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติในการดำเนินการวิจัย ในการผลิต การควบคุมและประกันคุณภาพ หรือการวิจัยและพัฒนาเภสัชผลิตภัณฑ์ การเขียนโครงร่างการวิจัย การวางแผนการวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา	3 (0-9-0)	ในหลักสูตรปรับปรุง ได้จัดให้อยู่ในหมวดวิชาโครงการแยกต่างหากจากหมวดวิชาบังคับเฉพาะสาย โดยมีการปรับปรุงดังนี้ - เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับชั่วโมงเรียนรู้ด้วยตนเอง - ปรับข้อกำหนดวิชาบังคับก่อน - ปรับคำอธิบายรายวิชา

8. ชื่อรายวิชา หน่วยกิต/ คำอธิบายรายวิชา (รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน)				
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563		คำอธิบายเพิ่มเติม/ สรุปการเปลี่ยนแปลง
ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	ชื่อ/รหัส รายวิชาและคำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต	
ภศ.215 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเสพติดและพิษวิทยา คำอธิบายรายวิชา: สารเคมีเป็นพิษ พิษพิษและสัตว์พิษที่พบได้ในชีวิตประจำวัน สารเคมีเป็นพิษ สารเสพติด และการตระหนักถึงโทษของยาเสพติด พิษวิทยา สิ่งแวดล้อม และพิษวิทยาทางนิติวิทยาศาสตร์ ยาที่กลายเป็นพิษ การเกิดพิษจากการใช้ยาเกินขนาด หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการรู้จักยาแก้พิษ	3 (3-0-6)	ภศ.217 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเสพติดและพิษวิทยา คำอธิบายรายวิชา: สารเคมีเป็นพิษ พิษพิษและสัตว์พิษที่พบได้ในชีวิตประจำวัน สารเคมีเป็นพิษ สารเสพติด และการรู้จักอันตรายของสารเสพติด พิษวิทยา สิ่งแวดล้อม และพิษวิทยาทางนิติวิทยาศาสตร์ ยาที่กลายเป็นพิษ การเกิดพิษจากการใช้ยาเกินขนาด หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ยาแก้พิษ	3 (3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
ภศ.216 ยาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน คำอธิบายรายวิชา: ยาที่ใช้ในชีวิตประจำวันกล่าวถึง ความหมายของยา ที่มาของยา การพัฒนายา การแบ่งประเภทของยา และการควบคุมยาตามกฎหมาย รูปแบบยาประเภทต่างๆ การออกฤทธิ์ของยาในร่างกาย และการกำจัดยาออกจากร่างกาย ผลที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีการใช้ยาร่วมกันหลายตัว หรือร่วมกับอาหาร และสมุนไพร การแพ้ยา การเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยา พิษจากการใช้ยาเกินขนาด การสังเกตยาเสื่อมสภาพ หลักการใช้ยาในคนกลุ่มพิเศษ ยาที่ใช้ในโรคทั่วไป และโรคเรื้อรัง	3 (3-0-6)	ภศ.218 ยาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน คำอธิบายรายวิชา: ความหมายของยา ที่มาของยา กระบวนการพัฒนายา การแบ่งประเภทของยาตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ รูปแบบของยา การออกฤทธิ์ของยาในร่างกาย และการกำจัดยาออกจากร่างกาย ปฏิกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหาร และยากับสมุนไพร อาการข้างเคียงจากยา การแพ้ยา พิษจากการใช้ยาเกินขนาด วิธีการบ่งชี้ยาเสื่อมสภาพ หลักการใช้ยาในคนกลุ่มพิเศษ ยาที่ใช้ในความเจ็บป่วยที่พบบ่อย และยาที่ใช้ในโรคเรื้อรัง	3 (3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
ภศ.235 เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน คำอธิบายรายวิชา: นิยาม การจัดประเภท ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องสำอางที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ผลกระทบที่ทำความสะอาดร่างกาย ผลกระทบที่บำรุงผิว น้ำหอมและโคโลญจน์ ผลกระทบที่ระงับเหงื่อและระงับกลิ่นกาย ผลกระทบที่ดูแลช่องปาก ผลกระทบที่กันแดด ผลกระทบที่ทำให้ผิวขาว ผลกระทบที่ชะลอวัย ผลกระทบสำหรับเส้นผมและเล็บ ผลกระทบสำหรับแต่งหน้า และผลกระทบสปา อาการไม่พึงประสงค์จากเครื่องสำอาง แนวทางเพื่อการเลือกใช้ที่เหมาะสม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	3 (3-0-6)	ภศ.237 เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน คำอธิบายรายวิชา: นิยาม ประเภท พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องสำอางที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ผลกระทบที่ทำความสะอาดร่างกาย ผลกระทบที่บำรุงผิว น้ำหอมและโคโลญจน์ ผลกระทบที่ระงับเหงื่อและระงับกลิ่นกาย ผลกระทบที่ดูแลช่องปาก ผลกระทบที่กันแดด ผลกระทบที่ทำให้ผิวขาว ผลกระทบที่ชะลอวัย ผลกระทบสำหรับเส้นผมและเล็บ ผลกระทบสำหรับแต่งหน้า และผลกระทบสปา อาการไม่พึงประสงค์จากเครื่องสำอาง แนวทางเพื่อการเลือกใช้ที่เหมาะสม	3 (3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
ภศ.236 ผลกระทบเสริมอาหารในชีวิตประจำวัน คำอธิบายรายวิชา: นิยาม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลกระทบเสริมอาหารในชีวิตประจำวัน ข้อควรระวังในการใช้ อาการอันไม่พึงประสงค์ รวมถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักการพิจารณาเลือกซื้อ ข้อมูลฉลากผลิตภัณฑ์ กระบวนการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค	3 (3-0-6)	ภศ.238 ผลกระทบเสริมอาหารในชีวิตประจำวัน คำอธิบายรายวิชา: นิยาม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลกระทบเสริมอาหารในชีวิตประจำวัน ข้อควรระวังในการใช้ อาการไม่พึงประสงค์ รวมถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักการพิจารณาเลือกซื้อ ข้อมูลฉลากผลิตภัณฑ์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค	3 (3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก 3 ตารางเทียบรายวิชาในหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

รายวิชาในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	
รายวิชาที่เทียบได้		รายวิชาที่เทียบได้	
ภศ.100 บทบาทและปรัชญาวิชาชีพเภสัชกรรม	1 (1-0-2)	ภศ.160 วิชาชีพเภสัชกรรม	1 (1-0-2)
ภศ.201 ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์	1 (0-3-2)	ภศ.231 ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์	1 (0-3-0)
ภศ.230 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1	2 (2-0-4)	ภศ.234 เภสัชวิเคราะห์ 1	2 (2-0-4)
ภศ.231 ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1	1 (0-3-2)	ภศ.235 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1	1 (0-3-0)
ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	3 (3-0-6)	ภศ.232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	3 (3-0-6)
ภศ.233 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	1 (0-3-2)	ภศ.233 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	1 (0-3-0)
ภศ.310 เภสัชกรรมชีวภาพและเภสัชจลนศาสตร์	2 (2-0-4)	ภศ.310 พื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์	4 (3.5-1.5-7)
ภศ.330 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2	2 (2-0-4)	ภศ.334 เภสัชวิเคราะห์ 2	2 (2-0-4)
ภศ.331 ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2	1 (0-3-2)	ภศ.335 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2	1 (0-3-0)
ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	3 (3-0-6)	ภศ.332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	3 (3-0-6)
ภศ.333 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	1 (0-3-2)	ภศ.333 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	1 (0-3-0)
ภศ.340 เคมีของยา 1	3 (3-0-6)	ภศ.336 หลักเคมีของยาเบื้องต้น ร่วมกับ ภศ.430 เคมีของยา 1	1 (1-0-2) 2 (2-0-4)
ภศ.341 เคมีของยา 2	3 (3-0-6)	ภศ.435 เคมีของยา 2	3 (3-0-6)
ภศ.342 เภสัชเวท	2 (2-0-4)	ภศ.330 เภสัชเวท	2 (2-0-4)
ภศ.343 ปฏิบัติการเภสัชเวท	1 (0-3-2)	ภศ.331 ปฏิบัติการเภสัชเวท	1 (0-3-0)
ภศ.344 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	1 (0-3-2)	ภศ.342 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	1 (0-3-0)
ภศ.370 ระบบบริการสาธารณสุข	2 (2-0-4)	ภศ.161 หลักพื้นฐานสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม: คน ชุมชน สังคม	2 (2-0-4)
		และ ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ	2 (2-0-4)
ภศ.412 เภสัชกรรมชุมชน	2 (2-0-4)	ภศ.311 พื้นฐานการบริหารจัดการทางเภสัชกรรม	2.5 (2.5-0-5)
		ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม	3 (3-0-6)
ภศ.422 เภสัชจลนศาสตร์คลินิก	2 (2-0-4)	ภศ.510 เภสัชจลนศาสตร์คลินิก	2 (2-0-4)
ภศ.432 ระบบประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 1	2 (2-0-4)	ภศ.433 การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 1	2 (2-0-4)
ภศ.433 เทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมยา	3 (3-0-6)	ภศ.434 ชีวเภสัชภัณฑ์	3 (3-0-6)
ภศ.472 หน่วยเภสัชกรรมบริหารปฐมนุ้	2 (2-0-4)	ภศ.161 หลักพื้นฐานสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม: คน ชุมชน สังคม	2 (2-0-4)
		ภศ.260 ระบบยาและสุขภาพ	2 (2-0-4)
ภศ.372 บริหารเภสัชกิจ	2 (2-0-4)	ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม	3 (3-0-6)
ภศ.371 จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ	3 (3-0-6)	ภศ.463 จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ	3 (3-0-6)
ภศ.470 เภสัชเศรษฐศาสตร์	2 (2-0-4)	ภศ.361 เภสัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 1	2 (2-0-4)
ภศ.473 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์	2 (2-0-4)	ภศ.462 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับเภสัชกร	2 (2-0-4)

รายวิชาในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	
ภศ.421 สารสนเทศทางยาและการประเมินคุณค่า วรรณกรรม	2 (1-3-4)	ภศ.460 เกษัชสนเทศและการประเมินวรรณกรรม 2	2 (1-3-2)
ภศ.420 หลักการพื้นฐานทางเภสัชกรรมโรงพยาบาล	2 (2-0-4)	ภศ.311 พื้นฐานการบริบาลทางเภสัชกรรม	2.5 (2.5-0-5)
ภศ.410 เกษัชบำบัด 1	4 (4-0-8)	ภศ.311 พื้นฐานการบริบาลทางเภสัชกรรม	2.5 (2.5-0-5)
		<u>และวิชาต่อไปนี้</u>	
		ภศ.312 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค ติดเชื้อ 1	3 (3-0-6)
		ภศ.315 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค ระบบทางเดินหายใจ	1.5 (1.5-0-3)
		ภศ.316 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค ระบบทางเดินอาหาร	2 (2-0-4)
		ภศ.410 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค ติดเชื้อ 2	2 (2-0-4)
		ภศ.414 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค ตาและหู	1 (1-0-2)
		ภศ.415 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดใน โรคเมเร็งและโรคระบบเลือด	2 (2-0-4)
		ภศ.416 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค ระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อ	1.5 (1.5-0-3)
ภศ.411 เกษัชบำบัด 2	4 (4-0-8)	ภศ.313 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค ระบบหัวใจ และหลอดเลือด	2.5 (2.5-0-5)
		<u>และวิชาต่อไปนี้</u>	
		ภศ.314 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค ระบบต่อมไร้ท่อ	2.5 (2.5-0-5)
		ภศ.321 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค ระบบประสาท	1.5 (1.5-0-3)
		ภศ.411 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค จิตเวช	1.5 (1.5-0-3)
		ภศ.415 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดใน โรคเมเร็งและโรคระบบเลือด	2 (2-0-4)
ภศ.413 เกษัชกรรมการจ่ายยา 1	3 (2-3-4)	ภศ.311 พื้นฐานการบริบาลทางเภสัชกรรม	2.5 (2.5-0-5)
		<u>และวิชาต่อไปนี้</u>	
		ภศ.312 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค ติดเชื้อ 1	3 (3-0-6)
		ภศ.315 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรค ระบบทางเดินหายใจ	1.5 (1.5-0-3)

รายวิชาในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	
		ภศ.316 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบทางเดินอาหาร	2 (2-0-4)
		ภศ.412 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในสุขภาพครอบครัว	2.5 (2.5-0-5)
		ภศ.413 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคผิวหนัง	2 (2-0-4)
ภศ.414 เภสัชกรรมการจ่ายยา 2	3 (2-3-4)	ภศ.313 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบหัวใจ และหลอดเลือด	2.5 (2.5-0-5)
		<u>และวิชาต่อไปนี้</u>	
		ภศ.314 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบต่อมไร้ท่อ	2.5 (2.5-0-5)
		ภศ.321 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคระบบประสาท	1.5 (1.5-0-3)
		ภศ.411 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคจิตเวช	1.5 (1.5-0-3)
		ภศ.415 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคมะเร็งและโรกระบบเลือด	2 (2-0-4)
ภศ.423 การบริการยาฉีดผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ	1 (1-0-2)	ภศ.415 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคมะเร็งและโรกระบบเลือด	2 (2-0-4)
ภศ.431 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	1 (0-3-2)	ภศ.432 ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	1 (0-3-0)
ภศ.512 โครงการงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	3 (0-9-6)	ภศ.580 โครงการงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	3 (0-9-0)
ภศ.513 การเฝ้าระวังและปรับขนาดยาในผู้ป่วย	1 (1-0-2)	ภศ.510 เภสัชจลนศาสตร์คลินิก	2 (2-0-4)
ภศ.527 ความสมเหตุสมผลในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	2 (2-0-4)	ภศบ.517 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและการแพทย์ทางเลือก	2 (2-0-4)
ภศ.530 ระบบประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 2	2 (2-0-4)	ภศ.532 การประกันคุณภาพงานเภสัชกรรม 2	2 (2-0-4)
ภศ.531 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3	2 (2-0-4)	ภศ.530 เภสัชวิเคราะห์ 3	2 (2-0-4)
ภศ.532 วิชาเภสัชกรรม 1	2 (2-0-4)	ภศ.534 วิศวกรรมเภสัช 1	2 (2-0-4)
ภศ.533 การปฏิบัติในการผลิตที่ดี	2 (2-0-4)	ภศ.533 วิธีปฏิบัติที่ดีในการผลิต	2 (2-0-4)
ภศ.534 โครงการงานด้านเภสัชผลิตภัณฑ์	3 (0-9-6)	ภศ.590 โครงการงานด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม	3 (0-9-0)
ภศ.536 การออกแบบรูปแบบเภสัชภัณฑ์	2 (2-0-4)	ภศว.514 การออกแบบรูปแบบเภสัชภัณฑ์	3 (2-3-4)
ภศ.537 ปฏิบัติการการออกแบบรูปแบบเภสัชภัณฑ์	1 (0-3-2)	ภศว.514 การออกแบบรูปแบบเภสัชภัณฑ์	3 (2-3-4)
ภศ.538 การค้นหายา	2 (2-0-4)	ภศว.515 การค้นพบยา	2 (2-0-4)
ภศ.539 ระบบนำส่งยา	2 (2-0-4)	ภศว.516 ระบบนำส่งยา	2 (2-0-4)
ภศ.540 ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3	1 (0-3-2)	ภศ.531 ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 3	1 (0-3-0)
ภศ.545 วิชาเภสัชกรรม 2	2 (2-0-4)	ภศว.517 วิศวกรรมเภสัช 2	2 (2-0-4)
ภศ.546 การวิเคราะห์ทางชีวเภสัชกรรม	2 (2-0-4)	ภศว.524 การวิเคราะห์ทางชีวเภสัชกรรม	3 (2-3-4)
ภศ.547 จุลชีววิเคราะห์	3 (3-0-6)	ภศว.525 การวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา	3 (2-3-4)

รายวิชาในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556		รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	
ภศ.546 การวิเคราะห์ทางชีวเภสัชกรรม	2 (2-0-4)	ภศว.524 การวิเคราะห์ทางชีวเภสัชกรรม	3 (2-3-4)
ภศ.547 จุลชีววิเคราะห์	3 (3-0-6)	ภศว.525 การวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา	3 (2-3-4)
ภศ.548 เทคนิคทางเภสัชเวท 1	2 (1-3-2)	ภศว.534 เทคนิคทางเภสัชเวท 1	2 (1-3-2)
ภศ.549 เทคนิคทางเภสัชเวท 2	3 (3-0-6)	ภศว.535 เทคนิคทางเภสัชเวท 2	3 (3-0-6)
ภศ.550 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้นสำหรับเภสัชกร	2 (1-3-2)	ภศว.536 หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	2 (1-3-2)
ภศ.551 การตรวจคัดกรองฤทธิ์ทางชีวภาพของสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	2 (1-3-2)	ภศว.537 การตรวจคัดกรองฤทธิ์ทางชีวภาพของสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	2 (1-3-2)
ภศ.552 เภสัชกรรมแผนไทย	2 (2-0-4)	ภศว.538 เภสัชกรรมแผนไทย	2 (2-0-4)
ภศ.555 เวชสำอาง	3 (3-0-6)	ภศว.518 เวชสำอาง	3 (2-3-4)
ภศ.556 เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรมขั้นสูง	3 (3-0-6)	ภศว.519 เทคโนโลยีชีวภาพเภสัชกรรมขั้นสูง	3 (3-0-6)
ภศ.557 การพัฒนาและวิจัยยาจากสมุนไพร	3 (3-0-6)	ภศว.529 การพัฒนาและวิจัยยาจากสมุนไพร	3 (3-0-6)
ภศ.559 การสังเคราะห์ยา	2 (2-0-4)	ภศว.526 การสังเคราะห์ยา	2 (1-3-2)
ภศ.565 การวิเคราะห์ทางวิทยาภูมิคุ้มกัน	2 (2-0-4)	ภศว.527 การวิเคราะห์ทางวิทยาภูมิคุ้มกัน	2 (1-3-2)
ภศ.566 โครมาโทกราฟีในงานควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์	3 (3-0-6)	ภศว.528 โครมาโทกราฟีในงานควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์	3 (3-0-6)
ภศ.575 การสื่อสารเพื่อการปฏิบัติวิชาชีพเภสัชกรรม	3 (3-0-6)	ภศ.511 การสื่อสารสำหรับเภสัชกรรมปฏิบัติ	3 (2-3-4)
ภศ.576 การจัดการเภสัชกรรมในโรงพยาบาล	2 (2-0-4)	ภศ.461 การบริหารเภสัชกรรม	3 (3-0-6)
ภศ.578 การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยา	3 (3-0-6)	ภศบ.526 การคุ้มครองผู้บริโภค	3 (3-0-6)
ภศ.580 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 1	3 (0-14-4)	ภศ.570 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 1	3 (0-18-0)
ภศ.581 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 2	3 (0-14-4)	ภศ.571 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชศาสตร์ 2	3 (0-18-0)
ภศ.680 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ เภสัชกรรมชุมชน	4 (0-16-4)	ภศบ.612 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในเภสัชกรรมชุมชน 1	4 (0-24-0)
ภศ.681 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพผู้ป่วยนอก	4 (0-16-4)	ภศบ.611 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 1	4 (0-24-0)
ภศ.682 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพผู้ป่วยใน เน้นอายุรกรรม	4 (0-16-4)	ภศบ.610 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน (อายุรกรรม) 1	4 (0-24-0)
ภศ.683 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการจัดการระบบยาเพื่อความปลอดภัย	4 (0-16-4)	ภศบ.613 การฝึกปฏิบัติงานระบบยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย	4 (0-24-0)
ภศ.684 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ	4 (0-16-4)	ภศบ.637 การฝึกปฏิบัติงานการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ	4 (0-24-0)
ภศ.685 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการปฏิบัติการเตรียมสารอาหารทางหลอดเลือดดำและบริบาลทางเภสัชกรรมโภชนศาสตร์คลินิก	4 (0-16-4)	ภศบ.628 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำและโภชนศาสตร์คลินิก	4 (0-24-0)
ภศ.686 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการปฏิบัติงานเตรียมยาเคมีบำบัดและบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคมะเร็ง	4 (0-16-4)	ภศบ.627 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็งและการเตรียมยาเคมีบำบัด	4 (0-24-0)

รายวิชาในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
ภศ.687 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมปฏิบัติขั้นสูง 1 4 (0-16-4)	ภศบ.616 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในเภสัชกรรมชุมชน 2 4 (0-24-0)
	หรือ ภศบ.635 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยที่บ้าน 4 (0-24-0)
	หรือ ภศบ.636 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านบริการเภสัชสนเทศ 4 (0-24-0)
	หรือ ภศบ.644 การฝึกปฏิบัติงานด้านการจัดการและติดตามกระบวนการวิจัยยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพทางคลินิก 4 (0-24-0)
ภศ.688 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมปฏิบัติขั้นสูง 2 4 (0-16-4)	ภศบ.614 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน (อายุรกรรม) 2 4 (0-24-0)
	หรือ ภศบ.617 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยภาวะวิกฤติ 4 (0-24-0)
	หรือ ภศบ.629 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านเภสัชจลนศาสตร์คลินิก 4 (0-24-0)
ภศ.689 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมปฏิบัติขั้นสูง 3 4 (0-16-4)	ภศบ.618 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด 4 (0-24-0)
	หรือ ภศบ.619 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคไต 4 (0-24-0)
ภศ.691 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพยาไม่ปราศจากเชื้อ 4 (0-16-4)	ภศว.610 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 1 4 (0-24-0)
ภศ.690 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการผลิตยาไม่ปราศจากเชื้อ 4 (0-16-4)	ภศว.611 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 1 4 (0-24-0)
ภศ.693 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการผลิตยาปราศจากเชื้อ 4 (0-16-4)	ภศว.617 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 2 4 (0-24-0)
ภศ.692 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 4 (0-16-4)	ภศว.624 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 1 4 (0-24-0)
ภศ.695 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการขึ้นทะเบียนยา 4 (0-16-4)	ภศว.628 การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยา 1 4 (0-24-0)
ภศ.696 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพยาปราศจากเชื้อ 4 (0-16-4)	ภศว.614 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 2 4 (0-24-0)
ภศ.698 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ด้านการผลิตยาขั้นสูง 4 (0-16-4)	ภศว.618 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการผลิตยา 3 4 (0-24-0)
ภศ.699 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพยาขั้นสูง 4 (0-16-4)	ภศว.615 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 3 4 (0-24-0)
ภศ.215 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเสพติดและพิษวิทยา 3 (3-0-6)	ภศ.217 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเสพติดและพิษวิทยา 3 (3-0-6)

รายวิชาในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
ภศ.216 ยาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)	ภศ.218 ยาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)
ภศ.235 เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)	ภศ.237 เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)
ภศ.236 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)	ภศ.238 ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)
รายวิชาที่เทียบไม่ได้	
ภศ.200 เกสัชพฤษศาสตร์ 2 (2-0-4)	
ภศ.474 เกสัชระบาติวิทยา 3 (3-0-6)	
ภศ.210 หลักการพื้นฐานทางโภชนศาสตร์ 1 (1-0-2)	
ภศ.311 ปฏิบัติการเภสัชวิทยาสำหรับเภสัชกร 1 (0-2-1)	
ภศ.312 พิษวิทยาทางการแพทย์ 2 (2-0-4)	
ภศ.334 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 3 (3-0-6)	
ภศ.430 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 3 (3-0-6)	
ภศ.510 เกสัชบำบัด 3 4 (4-0-8)	
ภศ.511 เกสัชบำบัด 4 4 (4-0-8)	
ภศ.516 เกสัชบำบัด 5 4 (4-0-8)	
ภศ.517 การประเมินความสมเหตุสมผลของการใช้ยา 3 (3-0-6)	
ภศ.518 อาหารทางการแพทย์ 3 (3-0-6)	
ภศ.519 อุปกรณ์และวัสดุทางการแพทย์ 1 (1-0-2)	
ภศ.525 การประเมินยาใหม่ 3 (3-0-6)	
ภศ.526 การแปรสภาพยาในร่างกาย 3 (3-0-6)	
ภศ.558 การวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันในการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3 (3-0-6)	
ภศ.577 การตลาดยา 3 (3-0-6)	
ภศ.697 ฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร 4 (0-16-4)	
	รายวิชาที่เทียบไม่ได้
	ภศ.230 เกสัชพฤษศาสตร์ 1 (1-0-2)
	ภศ.200 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1 0.5 (0-1.5-3)
	ภศ.300 บูรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 2 0.5 (0-1.5-3)
	ภศ.320 การออกฤทธิ์ของยาและเภสัชบำบัดในโรคไต 1 (1-0-2)
	ภศ.322 บูรณาการการบริบาลทางเภสัชกรรม 1 0.5 (0-1.5-3)
	ภศ.340 บูรณาการทางการควบคุมคุณภาพยา 1 (1-0-2)
	ภศ.341 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 2 (2-0-4)

รายวิชาในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
	ภศ.360 หลักการสื่อสารสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 1 (1-0-2)
	ภศ.343 สมุนไพรกับการประยุกต์ใช้ 2 (2-0-4)
	ภศ.400 บุรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 3 0.5 (0-1.5-3)
	ภศ.401 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 2 (1-3-2)
	ภศ.420 พิษวิทยาสำหรับเภสัชกร 1 (1-0-2)
	ภศ.421 บุรณาการการบริบาลทางเภสัชกรรม 2 0.5 (0-1.5-3)
	ภศ.431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 2 (2-0-4)
	ภศ.500 บุรณาการเภสัชกรรมปฏิบัติและเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4 0.5 (0-1.5-3)
	ภศ.512 เภสัชบำบัดขั้นสูง 1 4 (3-3-6)
	ภศบ.514 เภสัชบำบัดขั้นสูง 2 3 (2-3-4)
	ภศบ.515 เภสัชบำบัดผู้สูงอายุ 2 (2-0-4)
	ภศบ.516 เภสัชบำบัดผู้ป่วยภาวะวิกฤติ 2 (2-0-4)
	ภศบ.518 หัวข้อร่วมสมัยทางเภสัชกรรมปฏิบัติ 1 (0-2-1)
	ภศบ.519 การประเมินยาใหม่ 1 (0-2-1)
	ภศบ.524 การวิจัยยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพทางคลินิก 2 (2-0-4)
	ภศบ.525 การบริหารจัดการธุรกิจยาและอุตสาหกรรมสุขภาพ 2 (1-3-2)
	ภศบ.527 บริบาลทางเภสัชกรรมปฐมภูมิ 2 (1-3-2)
	ภศว.616 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4 (0-24-0) ด้านการควบคุมและประกันคุณภาพยา 4
	ภศว.619 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4 (0-24-0) ด้านการผลิตยา 4
	ภศว.625 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4 (0-24-0) ด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 2
	ภศว.626 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4 (0-24-0) ด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 3
	ภศว.627 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 4 (0-24-0) ด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา 4
	ภศว.629 การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยา 2 4 (0-24-0)
	ภศบ.615 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก 2 4 (0-24-0)
	ภศบ.624 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคติดเชื้อ 4 (0-24-0)

รายวิชาในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2556	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
	ภศบ.625 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยระยะสุดท้าย 4 (0-24-0)
	ภศบ.626 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก 4 (0-24-0)
	ภศว.629 การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียนยา 2 4 (0-24-0)
	ภศบ.634 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา 4 (0-24-0)
	ภศบ.638 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารจัดการระบบงานเภสัชกรรม 4 (0-24-0)
	ภศบ.639 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารจัดการและการตลาดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ 4 (0-24-0)

ภาคผนวก 4 ประกอบด้วยสำเนาเอกสารต่อไปนี้

1. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
2. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561
3. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
4. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. 2547
5. ประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เรื่อง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามหลักสูตร พ.ศ. 2560
6. ประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เรื่อง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2560



คำสั่งคณะกรรมการหลักสูตร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ที่ 13 /2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2563

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563 ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งผู้มีรายนามต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2563 และเป็นอนุกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2563 ในแต่ละสายวิชา

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2563

- | | |
|--|---------------------|
| 1. คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ | ที่ปรึกษา |
| 2. รองคณบดีฝ่ายบริหาร | ที่ปรึกษา |
| 3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ | ประธานคณะกรรมการ |
| 4. รองคณบดีฝ่ายบริการวิชาการและวิชาชีพ | รองประธานคณะกรรมการ |
| 5. หัวหน้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม | กรรมการ |
| 6. หัวหน้าสาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม | กรรมการ |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงสุรตนา อำนวยผล | กรรมการ |
| 8. รองศาสตราจารย์ เกสัชกรหญิงรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล | กรรมการ |
| 9. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงจินดา หวังบุญสกุล | กรรมการ |
| 10. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงอรลักษณ์ แพร่ตกุล | กรรมการ |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงกุสวดี เมื่อนันท | กรรมการ |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสัชหญิงสุชาดา สุรพันธุ์ | กรรมการ |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรปกรณ์ ไกรสิทธิ์ | กรรมการ |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรคณินท์ รังสาดทอง | กรรมการ |
| 15. อาจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงสุภาวดี สืบศาสนา | กรรมการ |
| 16. หัวหน้างานบริการการศึกษา | เลขานุการ |
| 17. นางสาวอรณี จันทร์สุข | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 18. นางสาวณัฐกฤตา รังสีเสนา ณ อยู่ธยา | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 19. นางสาวโชติรส อัมพพิทักษ์ | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 20. นางสาวมัจฉรีย์ ชมรุ่ง | ผู้ช่วยเลขานุการ |

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 21. นายธีรวัฒน์ แก้วทอง | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 22. นายชยุต ฟองสุข | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 23. นายชัยณรงค์ อนุภาพ | ผู้ช่วยเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่

1. ดูแลให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2563 เป็นไปตามแผนและกำหนดการ
2. ให้คำปรึกษาและมอบหมายภารกิจในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรฯ ให้แก่ คณะอนุกรรมการสาขาวิชาต่างๆ ในหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2563
3. ประชุมคณะอนุกรรมการสาขาวิชาต่างๆ เพื่อติดตามความคืบหน้าในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2563 ในแต่ละสาขาวิชา
4. จัดทำร่างหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2563

คณะอนุกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

- | | |
|---|------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรอรั้ม เจษฎาญาณเมธา | ประธานอนุกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงจุราพร พงศ์เวชรักษ์ | อนุกรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงสุชาดา สุรพันธุ์ | อนุกรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงกรกช กังวาลทัศน์ | อนุกรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรณินทร รังสาดทอง | อนุกรรมการและเลขานุการ |
| 6. นางสาวโชติรส อิมพิทักษ์ | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 7. นายชยุต ฟองสุข | ผู้ช่วยเลขานุการ |

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและบริหารเภสัชกิจ

- | | |
|--|------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงกุสวดี เมลืองนนท์ | ประธานอนุกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงชะอรสิน สุขศรีวงศ์ | อนุกรรมการ |
| 3. อาจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงอารยา ศรีโพธิ์จรณ์ | อนุกรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงศนิดา หิรัญรัมย์ | อนุกรรมการ |
| 5. อาจารย์ เกสัชกรปรุฬห์ รุจนธำรง | อนุกรรมการและเลขานุการ |
| 6. นางสาวโชติรส อิมพิทักษ์ | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 7. นายชยุต ฟองสุข | ผู้ช่วยเลขานุการ |

สาขาวิชาเภสัชเคมีและเภสัชเวท

- | | |
|--|------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงสุรัดนา อำนวยผล | ประธานอนุกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงจินดา หวังบุญสกุล | อนุกรรมการ |
| 3. รองศาสตราจารย์ เกสัชกรหญิงรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล | อนุกรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงศรีวรรณ อีระมันคง | อนุกรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรชำนาญ ภัทรพานิช | อนุกรรมการ |

- | | |
|---|------------------------|
| 6. อาจารย์ ดร. เกสักรหญิงสุภาวดี สืบศาสนา | อนุกรรมการ |
| 7. อาจารย์ ดร. เกสักรหญิงอังศุมา พงษ์พิสุทธินันท์ | อนุกรรมการ |
| 8. อาจารย์ ดร. เกสักรหญิงอรภา สกุลพาณิชย์ | อนุกรรมการ |
| 9. อาจารย์ ดร. เกสักรหญิงศิริพร กิตติวิสุทธิ์ | อนุกรรมการและเลขานุการ |
| 10. นางสาวณัฐกฤตา รังสีเสนา ณ อยุธยา | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 11. นางสาวมัจฉรีย์ ชมรุ่ง | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 12. นายธีรวัฒน์ แก้วทวนง | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 13. นายชัยณรงค์ อนุภาพ | ผู้ช่วยเลขานุการ |

สายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

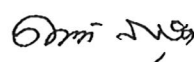
- | | |
|---|------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสักรหญิงอรลักษณ์ แพรัตกุล | ประธานอนุกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสักรรัฐพล อาษาสุจริต | อนุกรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสักรปรกรณ์ ไกรสิทธิ์ | อนุกรรมการ |
| 4. อาจารย์ ดร. เกสักรหญิงอมลณัฐ ดันศิริคงคล | อนุกรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร. เกสักรหญิงเกศินี เนตรสมบูรณ์ | อนุกรรมการ |
| 6. อาจารย์ ดร. เกสักรหญิงพัทธธีรา โสตาตา | อนุกรรมการและเลขานุการ |
| 7. นางสาวณัฐกฤตา รังสีเสนา ณ อยุธยา | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 8. นางสาวมัจฉรีย์ ชมรุ่ง | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 9. นายธีรวัฒน์ แก้วทวนง | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 10. นายชัยณรงค์ อนุภาพ | ผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการฯ ทั้ง 4 ชุด ดังกล่าวมีหน้าที่

1. ดำเนินการปรับปรุงรายวิชาของสายวิชาในหลักสูตรเกสักรศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2563
2. ประชุมอนุกรรมการสายวิชา เพื่อระดมความคิดเห็นและเสนอร่างรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา และข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับหลักสูตร
3. ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของกระบวนการปรับปรุงหลักสูตรเกสักรศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563 ตามที่ประธานอนุกรรมการมอบหมาย

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการและอนุกรรมการปฏิบัติหน้าที่ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเกสักรศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2563 จะแล้วเสร็จ

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561



(ศาสตราจารย์ ดร. เกสักรณรงค์ สารีสุต)

คณบดีคณะเกสักรศาสตร์



คำสั่งคณะกรรมการ มหาวชิราวุธราชวิทยาลัย

ที่ ๒๘ /๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต

ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓ เพิ่มเติม

ตามคำสั่ง ๑๓ /๒๕๖๑ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓ นั้น เนื่องจาก คณะกรรมการบริหารคณะเภสัชศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๒ ได้มีมติเห็นควรแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓ เพิ่มเติม เพื่อให้การบริหารและการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด จึงแต่งตั้งผู้มีรายนามต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๓ เพิ่มเติม

- | | |
|---|------------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรสุรกิจ นาทีสุวรรณ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรภาควิชา เติ่งอานวย | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรหญิงชนัดดา พลอยเลื่อนแสง | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรธนภัทร ทรงศักดิ์ | กรรมการผู้แทนจากสภาเภสัชกรรม |

ให้คณะกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่รับผิดชอบ

๑. ศึกษาและทำความเข้าใจกับปัจจัยหรือสถานการณ์ภายนอกและภายในที่สำคัญที่กระทบต่อหลักสูตร
๒. ศึกษาและทำความเข้าใจกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเภสัชศาสตร์ (มคอ.๑)
๓. ควบคุม กำกับการพัฒนา มคอ.๓ และ มคอ.๔ ให้ครบทุกวิชา
๔. ตรวจสอบความเชื่อมโยงของเนื้อหา มคอ.๓ และ มคอ.๔ กับ มคอ.๒
๕. ดำเนินการเสนอ “ร่าง” หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต พ.ศ.๒๕๖๓ ต่อคณะกรรมการประจำคณะเภสัชศาสตร์

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ มีนาคม พ. ศ. ๒๕๖๒

(ศาสตราจารย์ ดร. เกสัชกรณรงค์ สาริสุต)

คณบดีคณะเภสัชศาสตร์



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑**

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
พ.ศ. ๒๕๕๘ สภามหาวิทยาลัยได้มีมติในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๐
เห็นชอบให้ออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๖๑
เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

“คณะ” ให้หมายความรวมถึงวิทยาลัย สถาบัน หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นของ
มหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

“คณบดี” ให้หมายความรวมถึงผู้อำนวยการสถาบัน หรือหัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่อ
อย่างอื่นที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

“คณะกรรมการประจำคณะ” ให้หมายความรวมถึงคณะกรรมการประจำวิทยาลัย
สถาบัน หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรี

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย และ
ให้หมายความรวมถึงหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีควบปริญญาโทในส่วนที่เป็นการศึกษาระดับ
ปริญญาตรีด้วย

“ภาคการศึกษา” หมายความว่า ภาคการศึกษาในระบบทวิภาค หรือในระบบไตรภาค แต่ไม่รวมภาคฤดูร้อน

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่ได้รับการจัดตั้งตามกฎหมายของไทยหรือเป็นมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาของต่างประเทศ

“ข้อกำหนดหลักสูตร” หมายความว่า ข้อกำหนดที่ว่าด้วยหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการศึกษาของหลักสูตรตามที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย

“นายทะเบียน” หมายความว่า ผู้อำนวยการสำนักงานทะเบียนนักศึกษา

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศของมหาวิทยาลัยเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้

หมวด ๑

ระบบการจัดการศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อ ๖ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาด้วยหลักการประสานงานด้านวิชาการระหว่างคณะ คณะใดมีหน้าที่จัดการศึกษาในวิชาการด้านใดให้จัดการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัย ทุกคณะ เว้นแต่กรณีที่มีเหตุผลอันสมควรและได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยมี ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบทวิภาคเป็นการจัดการศึกษาที่หนึ่งปีการศึกษามีสองภาคการศึกษาคือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และอาจมีภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ ๒ ด้วยก็ได้

(๒) ระบบไตรภาคเป็นการจัดการศึกษาที่หนึ่งปีการศึกษามีสามภาคการศึกษาคือ ภาคการศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ และภาคการศึกษาที่ ๓

การจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งอาจออกแบบวิธีการเรียนการสอนโดยแบ่งช่วง การศึกษาตามหัวข้อการศึกษาที่มีปริมาณการเรียนรู้เทียบเท่าระบบทวิภาคหรือระบบไตรภาคแล้วแต่ กรณี

หลักสูตรการศึกษาใดจะจัดการศึกษาในระบบตามวรรคหนึ่งให้เป็นอำนาจของ สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๘ ระบบทวิภาคในภาคการศึกษาให้มีระยะเวลาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ และใน ภาคฤดูร้อนให้มีระยะเวลาไม่น้อยกว่าหกสัปดาห์ แต่ให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับ ภาคการศึกษา

ระบบไตรภาคในภาคการศึกษาให้มีระยะเวลาไม่น้อยกว่าสิบสองสัปดาห์และไม่เกิน ๑๔ สัปดาห์

ในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนอาจใช้ระยะเวลาศึกษาแตกต่างจากวรรคหนึ่งหรือวรรคสองก็ได้ แต่ต้องมีปริมาณการศึกษาต่อหนึ่งหน่วยกิตไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๙

ข้อ ๙ หน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรให้คำนวณตามปริมาณการศึกษา โดยหนึ่งหน่วยกิต เท่ากับปริมาณการศึกษาดังต่อไปนี้

(ก) ระบบทวิภาค

(๑) ในรายวิชาภาคทฤษฎีให้มีเวลาการบรรยายหรือการอภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๒) ในรายวิชาภาคปฏิบัติให้มีเวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสามสิบชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามให้มีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ให้มีเวลาทำโครงการ หรือกิจกรรมไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสี่สิบห้าชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(ข) ระบบไตรภาค

(๑) ในรายวิชาภาคทฤษฎีให้มีเวลาการบรรยาย หรือการอภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสิบสองชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๒) ในรายวิชาภาคปฏิบัติให้มีเวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่ายี่สิบสี่ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามให้มีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสามสิบหกชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ให้มีเวลาทำโครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่าสามชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่าสามสิบหกชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

ข้อ ๑๐ การกำหนดจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) ระบบทวิภาคต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยยี่สิบหน่วยกิต หรือระบบไตรภาคต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยห้าสิบหน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (หกปี) ระบบทวิภาคต้องไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยแปดสิบหน่วยกิต หรือระบบไตรภาคต้องไม่น้อยกว่าสองร้อยยี่สิบห้าหน่วยกิต

ข้อ ๑๑ ระยะเวลาที่ใช้ศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร แต่ทั้งนี้ ในข้อกำหนดหลักสูตรต้องกำหนดไว้ไม่เกินระยะเวลาดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) ให้ใช้เวลาศึกษาได้ไม่เกินแปดปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (หกปี) ให้ใช้เวลาการศึกษาได้ไม่เกินสิบสองปีการศึกษา

นักศึกษาที่ใช้เวลาศึกษาเกินกว่ากำหนดเวลาตามวรรคหนึ่ง ต้องถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

ข้อ ๑๒ คณะต้องกำหนดให้นักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษา เพื่อทำหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษา ให้ความเห็นชอบ หรืออนุญาตในการวางแผนการเรียน การลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและการถอนรายวิชาของนักศึกษา การย้ายหลักสูตร การลาพักการศึกษา การลาออก และการดำเนินการอื่นเพื่อดูแลความประพฤติและการติดตามผลการเรียนของนักศึกษา

หมวด ๒

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๓ การรับเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยอาจะมีดังต่อไปนี้

(๑) การรับเข้าโดยส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นดำเนินการตามการมอบหมายของมหาวิทยาลัยหรือตามข้อตกลง ทั้งนี้ ต้องสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร

(๒) การรับเข้าโดยการดำเนินการของมหาวิทยาลัยตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร

หลักเกณฑ์และวิธีการรับเข้าตาม (๒) ให้เป็นไปตามที่อธิการบดีโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยกำหนดโดยออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ นักศึกษามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

(๒) ไม่เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น เว้นแต่การศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด หรือการศึกษาหลักสูตรทางไกล (Online) ที่ได้รับปริญญา

(๓) ไม่เป็นผู้ป่วยหรืออยู่ในสภาวะที่จะเป็นอุปสรรคร้ายแรงต่อการศึกษา

(๔) ไม่เป็นผู้ประพฤติผิดศีลธรรมอันดีหรือมีพฤติกรรมเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

นอกจากคุณสมบัติและลักษณะต้องห้ามตามวรรคหนึ่ง ผู้ซึ่งจะเข้าศึกษาในหลักสูตรการศึกษาใด ต้องมีคุณสมบัติเฉพาะตามข้อกำหนดหลักสูตรที่เข้าศึกษาและตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยการรับเข้าศึกษาด้วย

หมวด ๓

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๕ ผู้ที่ผ่านการรับเข้าศึกษา ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่กรณีมีเหตุผลความจำเป็น อธิการบดีอาจอนุญาตผ่อนผันการขึ้นทะเบียนได้ แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๑ ของปีการศึกษาแรก

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าศึกษาโดยใช้วุฒิการศึกษาจากต่างประเทศต้องยื่นใบสำคัญแสดงวุฒิการศึกษาต่อคณะในวันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาด้วย แต่หากยังไม่สามารถนำเสนอได้ อธิการบดีอาจผ่อนผันให้นำมาส่งในภายหลัง แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๑ ของปีการศึกษาแรก หากพ้นกำหนดเวลาที่ผ่อนผันให้แล้วยังไม่อาจนำเสนอได้ให้เพิกถอนการขึ้นทะเบียนการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๖ หากมีการตรวจพบว่าผู้ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาไม่มีคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามตามข้อ ๑๔ หรือได้ใช้เอกสารหลักฐานประกอบการขึ้นทะเบียนอันเป็นเท็จ ให้นายทะเบียนเสนอต่ออธิการบดีเพิกถอนการขึ้นทะเบียนการเป็นนักศึกษาผู้นั้น

หากมีการผิดตามวรรคหนึ่งปรากฏขึ้นเมื่อผู้กระทำผิดได้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว ให้อธิการบดีเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพิกถอนปริญญาบัตรของผู้นั้น

หมวด ๔

ฐานะชั้นปี

ข้อ ๑๗ การเทียบฐานะชั้นปีของนักศึกษา ให้พิจารณาจากจำนวนหน่วยกิตที่สอบได้ หรือได้รับเทียบโอน ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ชั้นปีหนึ่ง นับตั้งแต่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและสอบได้หรือได้รับเทียบโอนไม่ถึงหนึ่งในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของข้อกำหนดหลักสูตร

(๒) ชั้นปีสอง สอบได้หรือได้รับเทียบโอนตั้งแต่หนึ่งในสี่แต่ไม่ถึงหนึ่งในสองของจำนวนหน่วยกิตรวมของข้อกำหนดหลักสูตร

(๓) ชั้นปีสาม สอบได้หรือได้รับเทียบโอนตั้งแต่หนึ่งในสองแต่ไม่ถึงสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของข้อกำหนดหลักสูตร

(๔) ชั้นปีสี่ สอบได้หรือได้รับเทียบโอนไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของข้อกำหนดหลักสูตร

หมวด ๕

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๘ เพื่อคุณภาพของการจัดการศึกษา คณะบิตอาจกำหนดเงื่อนไข หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้โดยทำเป็นประกาศคณะ

การประกาศเปิดวิชาเพิ่ม หรือปิดรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนแล้วจะต้องกระทำภายในเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือสี่วันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และกำหนดการที่อธิการบดีกำหนด โดยออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

หากนักศึกษามีหนี้สินใด ๆ กับมหาวิทยาลัย จะต้องชำระให้เสร็จสิ้นเสียก่อนจึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

ภายหลังจากนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนแล้ว นักศึกษาต้องดำเนินการตรวจสอบผลการลงทะเบียนของตนเองด้วยภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่ทันกำหนดการตามวรรคหนึ่ง นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนล่าช้าได้ แต่ทั้งนี้ ต้องดำเนินการภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้น หรือสามวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อนนั้น และต้องชำระเบี้ยปรับการลงทะเบียนล่าช้าเป็นรายวันในอัตราตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๒๐ ในภาคการศึกษาของระบบทวิภาคหรือระบบไตรภาค นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่าเก้าหน่วยกิต แต่ไม่เกินยี่สิบสองหน่วยกิต และในภาคฤดูร้อน นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกินหกหน่วยกิต

นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนมากกว่าจำนวนตามวรรคหนึ่งได้โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) เป็นนักศึกษาที่มีฐานะชั้นปี ๔

(๒) สำหรับการศึกษาภาคฤดูร้อนนักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนเกินกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตได้ เฉพาะกรณีเป็นนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น

นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาน้อยกว่าจำนวนตามวรรคหนึ่งได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ศึกษาจนเหลือจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาตามหลักสูตรน้อยกว่าจำนวนตามวรรคหนึ่ง

(๒) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุร้ายแรงจนจำเป็นต้องใช้เวลาเพื่อการรักษาพยาบาลหรือฟื้นฟูร่างกาย โดยได้รับอนุมัติจากคณบดี

การนับจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนสูงสุดตามวรรคหนึ่ง ให้รวมถึงรายวิชาเสริมหลักสูตรพื้นฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเสริมความรู้โดยไม่วัดผลการศึกษา และรายวิชาที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นที่ได้รับอนุมัติตามข้อ ๒๕

การนับจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนตามวรรคหนึ่งมิให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการยกเว้นโดยผ่านการทดสอบ การวัดผล หรือการเทียบโอนรายวิชา

ข้อ ๒๑ ในแต่ละภาคการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาของหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณบดีในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ได้ศึกษารายวิชาเอกหรือรายวิชาเฉพาะของหลักสูตรครบแล้ว

(๒) ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของหลักสูตรที่ศึกษาทุกรายวิชาในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนนั้นแล้ว

(๓) นักศึกษาขอลงทะเบียนเรียนรายวิชาของหลักสูตรที่จะย้ายเข้าไปศึกษา

(๔) นักศึกษามีสถานภาพทางวิชาการอยู่ในการเดือนครั้งที่ ๒ หรือภาวะรอพินิจ

ข้อ ๒๒ ห้ามมิให้นักศึกษาที่ได้อักษร D ขึ้นไป หรือได้อักษร S ในรายวิชาใดลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นอีก เว้นแต่ข้อกำหนดหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๒๓ นักศึกษาได้อักษร F หรือ U ในรายวิชาที่เป็นรายวิชาบังคับของหลักสูตร ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้อักษร D ขึ้นไป หรือ S

นักศึกษาที่ได้อักษร F หรือ U ในรายวิชาเลือกของหลักสูตร ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้อักษร D ขึ้นไป หรือ S หรืออาจลงทะเบียนเรียนในรายวิชาอื่นที่เป็นรายวิชาเลือกของหลักสูตรแทนก็ได้

ข้อ ๒๔ นักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาใด และไม่ได้ขอลาพักการศึกษาภายในสามสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษานั้น ให้ถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษา

ข้อ ๒๕ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยมีข้อตกลงในโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือนักศึกษามีข้อตกลงเพื่อรับทุนจากส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานภาคประชาชน หรือองค์กรที่ไม่แสวงหากำไรอื่น หรือนักศึกษามีความประสงค์จะไปศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่น อธิการบดีโดยข้อเสนอของคณบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาไปลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่สถาบันอุดมศึกษาอื่นเปิดสอนโดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษาผู้นั้นก็ได้

ข้อ ๒๖ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยมีข้อตกลงในโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษากับสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือมีข้อตกลงระหว่างมหาวิทยาลัยหรือหน่วยอื่นที่มีวัตถุประสงค์ให้มหาวิทยาลัยหรือคณะบุคคลเข้าศึกษาในรายวิชาของมหาวิทยาลัยหรือคณะ อธิการบดีอาจอนุมัติให้ผู้ซึ่งมิได้เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยลงทะเบียนเรียนในรายวิชาของมหาวิทยาลัยก็ได้

ผู้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัยตามวรรคหนึ่ง ต้องชำระค่าธรรมเนียมในอัตราตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๒๗ ให้อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาเรื่องการลงทะเบียน ซึ่งเกินกว่าเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ เฉพาะกรณีที่มีเหตุอันเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

หมวด ๖

การเพิ่มและการถอนรายวิชา

ข้อ ๒๘ การขอเพิ่มรายวิชาภายหลังจากที่ได้ลงทะเบียนเรียนแล้ว ให้กระทำได้ภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาหรือภายในเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน เว้นแต่ในกรณีที่มีเหตุผลอันสมควรคณะบดีอาจอนุมัติให้เพิ่มรายวิชาเมื่อพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวได้ แต่ต้องไม่เกินสิบสี่วันก่อนวันปิดภาคการศึกษาหรือภาคฤดูร้อนแล้วแต่กรณี ทั้งนี้ ต้องมีเวลาเรียนครบตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๔๓

การขอเพิ่มรายวิชาตามวรรคหนึ่งต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นก่อน

ข้อ ๒๙ การขอถอนรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้แล้วให้กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การขอถอนภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน เพื่อการนี้ให้ลบรายวิชานั้นออก

(๒) การขอถอนเมื่อพ้นกำหนดเวลาตาม (๑) แต่ไม่เกินสิบสี่สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาหรือสิบสี่สัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน เพื่อการนี้ให้บันทึกอักษร W สำหรับรายวิชานั้น

(๓) การขอถอนเมื่อพ้นกำหนดเวลาตาม (๒) แต่ไม่เกินสิบสี่วันก่อนปิดภาคการศึกษาหรือภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ จะกระทำได้เมื่อมีเหตุผลความจำเป็น โดยได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะบดี เพื่อการนี้ให้บันทึกอักษร W สำหรับรายวิชานั้น

การขอถอนจนเหลือรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้นน้อยกว่าจำนวนกำหนดหน่วยกิต จะกระทำมิได้ เว้นแต่มีเหตุผลความจำเป็นและได้รับอนุมัติจากคณะบดี ทั้งนี้ ให้นับหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นที่ได้รับอนุมัติตามข้อ ๒๕ รวมเข้าในหน่วยกิตดังกล่าวด้วย

ข้อ ๓๐ ให้อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาเรื่องการเพิ่มและถอนรายวิชาซึ่งเกินกว่าเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ เฉพาะกรณีที่มีเหตุอันเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

หมวด ๓/

การเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิต และการเทียบโอนความรู้

ข้อ ๓๑ นักศึกษาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น อาจขอเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตที่มีเนื้อหาของรายวิชาเทียบเท่าและมีเกณฑ์การประเมินผลหรือวัดผลได้มาตรฐานเทียบเท่ากับรายวิชาในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ได้ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (๑) ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา
- (๒) ให้เทียบโอนได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหลักสูตร
- (๓) รายวิชาที่จะขอเทียบโอน ต้องมีใช้รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อจากทะเบียนนักศึกษา

(๔) รายวิชาที่จะขอเทียบโอนต้องศึกษามาแล้วไม่เกินห้าปีนับจากปีที่ลงทะเบียนเรียนจนถึงวันที่ขอเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิต

(๕) รายวิชาที่จะขอเทียบโอนต้องมีผลการศึกษาระดับ C ขึ้นไป หรือเทียบเท่า ยกเว้นกรณีของนักศึกษาซึ่งไปศึกษาที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ในโครงการความร่วมมือผลิตบัณฑิตร่วมกัน หรือโครงการแลกเปลี่ยนทางวิชาการให้เทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตตามผลการศึกษาที่ได้

นอกจากหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ อาจกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และรายละเอียดการเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตที่แตกต่างจากความในวรรคหนึ่งก็ได้ โดยทำเป็นประกาศคณะ และรายงานให้อธิการบดีเพื่อทราบ

ข้อ ๓๒ ให้คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้มีอำนาจอนุมัติการเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตตามหมวดนี้

ข้อ ๓๓ ให้บันทึกผลการศึกษาในรายวิชาที่ได้รับการอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับกรณีนักศึกษาที่ไปศึกษาตามโครงการความร่วมมือผลิตบัณฑิตร่วมกัน หรือโครงการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ หรือไปศึกษาด้วยตนเองโดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี ให้บันทึกผลการศึกษาตามที่ได้ หรือในรายวิชาที่มีผลการศึกษาได้อักษร C ขึ้นไปอาจบันทึกอักษร ACC ก็ได้ตามหลักเกณฑ์ที่คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะกำหนดโดยทำเป็นประกาศคณะ

(๒) สำหรับกรณีนักศึกษาอื่นนอกจาก (๑) ให้บันทึกอักษร ACC

ข้อ ๓๔ การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย อาจทำได้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะกำหนดโดยทำเป็นประกาศคณะ และให้บันทึกอักษร ACC ในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนความรู้

คณะอาจดำเนินการตามวรรคหนึ่งโดยจัดให้มีการทดสอบข้อเขียนหรือสอบภาคปฏิบัติก็ได้

หมวด ๘

อักษรแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๓๕ ผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา แบ่งออกเป็นสองประเภทดังนี้

(๑) ผลการศึกษารายวิชาที่มีค่าระดับและนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย มีอักษรความหมาย และค่าระดับดังนี้

อักษร	ความหมาย	ความหมายภาษาอังกฤษ	ค่าระดับ
A	ผลการประเมินขั้นชั้นเลิศ	Excellent	๔.๐
B+	ผลการประเมินขั้นดีมาก	Very Good	๓.๕
B	ผลการประเมินขั้นดี	Good	๓.๐
C+	ผลการประเมินขั้นดีพอใช้	Almost Good	๒.๕
C	ผลการประเมินขั้นพอใช้	Fair	๒.๐
D+	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างอ่อน	Almost Fair	๑.๕
D	ผลการประเมินขั้นอ่อน	Poor	๑.๐
F	ผลการประเมินขั้นตก	Failed	๐

(๒) ผลการศึกษาที่ไม่มีค่าระดับและไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย มีอักษรและความหมาย ดังนี้

อักษร	ความหมาย	ความหมายภาษาอังกฤษ
S	ใช้ได้	Satisfactory
U	ใช้ไม่ได้	Unsatisfactory
ACC	ได้รับยกเว้นรายวิชาโดยผ่านการทดสอบเทียบความรู้หรือใช้ผลการสอบในรายวิชาที่นับหน่วยกิตหรือได้รับการเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิต	Accreditation

อักษร	ความหมาย	ความหมายภาษาอังกฤษ
EXE	ได้รับยกเว้นรายวิชาโดยผ่านการทดสอบเทียบความรู้หรือใช้ผลการสอบในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต	Exempted
I	การวัดผลไม่สมบูรณ์	Incomplete
W	การถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ	Withdraw
AUD	การศึกษาโดยไม่วัดผลการศึกษา	Audit

ข้อ ๓๖ อักษร S หรือ U ให้ใช้ได้ ในรายวิชาของหลักสูตรที่กำหนดให้มีผลการศึกษาเป็นระดับใช้ได้ หรือระดับใช้ไม่ได้

ผลการศึกษาในระดับใช้ได้ ให้ใช้อักษร S และระดับใช้ไม่ได้ให้ใช้อักษร U

ข้อ ๓๗ อักษร ACC หรือ EXE ให้ใช้ในรายวิชาที่ให้นักศึกษาสามารถนำผลการทดสอบเทียบความรู้หรือคะแนนการทดสอบอื่นมาใช้แทนการศึกษาในรายวิชานั้นได้

อักษร ACC ให้ใช้ในรายวิชาที่นำมานับหน่วยกิต

อักษร EXE ให้ใช้ในรายวิชาที่ไม่นำมานับหน่วยกิต

ข้อ ๓๘ อักษร I ให้ใช้กับรายวิชาที่การวัดผลการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และเป็นการบันทึกไว้เป็นการชั่วคราว

นักศึกษาที่ได้อักษร I ในรายวิชาใด ให้ดำเนินการวัดผลในรายวิชานั้นให้แล้วเสร็จภายในแปดสัปดาห์นับแต่วันปิดภาคการศึกษา แต่หากไม่สามารถดำเนินการวัดผลได้ทัน อาจารย์ผู้สอนอาจกำหนดผลการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นจากคะแนนสอบหรือคะแนนการวัดผลการศึกษาโดยวิธีการอื่นเท่าที่นักศึกษาผู้นั้นมีอยู่ก็ได้

เมื่อพ้นเก้าสิบวันนับแต่วันปิดภาคการศึกษา หากยังไม่มีผลการดำเนินการตามวรรคสองให้บันทึกอักษร W

ข้อ ๓๙ อักษร W ให้ใช้ได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้อักษร I และอาจารย์ผู้สอนยังไม่ได้กำหนดผลการศึกษาภายในเก้าสิบวันนับแต่วันปิดภาคการศึกษา

(๒) ในรายวิชาที่นักศึกษาขาดสอบโดยมีเหตุผลอันสมควร และได้รับอนุมัติจากคณบดีหรืออธิการบดีแล้วแต่กรณี

(๓) ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ ๒๙ (๒) และ ๒๙ (๓)

(๔) ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ ๕๐ (๒) และ ๕๐ (๓)

ในกรณีตาม (๒) นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขออนุมัติต่อคณบดีผ่านอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา ภายในสิบวันนับแต่วันสอบแต่หากยื่นคำร้องเมื่อพ้นกำหนดเวลาดังกล่าว หากคณบดีเห็นว่า มีเหตุผลอันสมควรให้รายงานเสนออธิการบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๔๐ อักษร AUD กระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อการเสริมความรู้ โดยไม่ต้องมีการวัดผล และมีเวลาเรียนในรายวิชานั้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๔๓ หรือตามข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเพื่อเสริมความรู้ต้องได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุญาตจากผู้สอน และชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

เมื่อลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเพื่อการเสริมความรู้โดยไม่ต้องมีการวัดผลแล้ว จะขอเปลี่ยนแปลงเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อวัดผลการศึกษาได้ภายในสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาหรือเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อนโดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดี เมื่อพ้นกำหนดเวลานี้แล้วกระทำได้

ห้ามมิให้ลงทะเบียนเรียนเพื่อวัดผลการศึกษาในรายวิชาที่ได้อักษร AUD แล้วซ้ำอีก เว้นแต่กรณีการย้ายหลักสูตรและรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่ย้ายเข้า

ข้อ ๔๑ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่นักศึกษาได้ระดับตั้งแต่ D ขึ้นไป ระดับใช้ได้ (S) หรือระดับ ACC เท่านั้น

ในกรณีที่นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาใดซ้ำหรือแทนกันตามข้อกำหนดหลักสูตร ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นได้เพียงครั้งเดียว

หมวด ๙

การวัดผลการศึกษา และการคำนวณค่าเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๔๒ มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการวัดผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหรือภาคฤดูร้อน

การวัดผลการศึกษาอาจกระทำได้ระหว่างภาค ด้วยวิธีรายงานจากหนังสือที่กำหนดให้อ่านงานที่แบ่งกันทำเป็นหมู่คณะ การทดสอบระหว่างภาค การเขียนสารนิพนธ์ประจำรายวิชาหรืออื่น ๆ และเมื่อสิ้นภาคจะมีการสอบไล่สำหรับแต่ละรายวิชาที่ศึกษาในภาคนั้น

รายวิชาใดที่ไม่มีการสอบไล่เมื่อสิ้นภาค คณบดีจะประกาศให้ทราบ

ในบางกรณี มหาวิทยาลัยอาจใช้วิธีทดสอบเทียบความรู้แทนการวัดผลการศึกษาตามความในวรรคหนึ่งก็ได้

ข้อ ๔๓ นักศึกษาที่มีเวลาเรียนตลอดภาคการศึกษาในรายวิชาใดไม่ถึงร้อยละเจ็ดสิบของเวลาเรียนในรายวิชานั้นทั้งหมดหรือตามที่กำหนดไว้ในรายวิชาหรือข้อกำหนดหลักสูตร ไม่มีสิทธิเข้าสอบไล่ในรายวิชานั้น

เว้นแต่มีเหตุผลความจำเป็นอันมิใช่ความผิดของนักศึกษาผู้นั้น คณะบดีอาจอนุญาตให้เข้าสอบไล่ได้เป็นกรณีพิเศษ

การนับเวลาเรียนตามวรรคหนึ่งให้ับการเรียนในรายวิชานั้นทั้งการเรียนภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การฝึกงาน การฝึกภาคสนาม และการทำโครงการ

ข้อ ๔๔ ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสำหรับภาคการศึกษาและภาคฤดูร้อนเมื่อสิ้นภาค โดยคำนวณตามวิธีการดังต่อไปนี้

- (๑) ให้นำค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่ได้คูณด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น
- (๒) ให้นำผลการคำนวณตาม (๑) ของทุกรายวิชามารวมกัน
- (๓) ให้นำผลการคำนวณตาม (๒) มาหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียน

ในภาคนั้น

- (๔) ผลการคำนวณตาม (๓) เป็นคะแนนเฉลี่ยสำหรับภาคนั้น

ข้อ ๔๕ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คำนวณตามวิธีการดังต่อไปนี้

- (๑) ให้นำค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่ได้คูณด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนไว้ทั้งหมดทุกภาคการศึกษา
- (๒) ให้นำผลการคำนวณตาม (๑) ของทุกรายวิชามารวมกัน
- (๓) ให้นำผลการคำนวณตาม (๒) มาหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียนไว้ทุกภาคการศึกษาและภาคฤดูร้อน
- (๔) ผลการคำนวณตาม (๓) เป็นคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๔๖ ในการคำนวณตามข้อ ๔๔ (๔) หรือข้อ ๔๕ (๔) หากได้ทศนิยมตำแหน่งที่สามเป็นจำนวนตั้งแต่ห้าขึ้นไปให้ปัดเศษขึ้นไป

หมวด ๑๐

สถานภาพทางวิชาการ

ข้อ ๔๗ สถานภาพทางวิชาการของนักศึกษาให้พิจารณาจากผลการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่เรียน ดังนี้

- (๑) นักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม ๒.๐๐ ขึ้นไปมีสถานภาพทางวิชาการปกติ (Normal)
- (๒) นักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ มีสถานภาพทางวิชาการเตือนครั้งที่ ๑ (Warning ๑) เว้นแต่กรณีเป็นภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา ให้มีสถานภาพทางวิชาการเตือนพิเศษ (Warning)

(๓) นักศึกษาซึ่งอยู่ในสถานภาพทางวิชาการเตือนพิเศษในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาตาม (๒) และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ ในภาคการศึกษาถัดมา ต้องถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา (Dismissed)

(๔) นักศึกษาซึ่งอยู่ในสถานภาพทางวิชาการเตือนพิเศษ หรือเตือนครั้งที่ ๑ ตาม (๒) ในภาคการศึกษาที่ผ่านมา และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาถัดมา ให้มีสถานภาพทางวิชาการเตือนครั้งที่ ๒ (Warning ๒)

(๕) นักศึกษาซึ่งอยู่ในสถานภาพทางวิชาการเตือนครั้งที่ ๒ ตาม (๔) ในภาคการศึกษาที่ผ่านมา และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาถัดมา ให้มีสถานภาพทางวิชาการภาวะรอพินิจ (Probation)

(๖) นักศึกษาซึ่งอยู่ในสถานภาพทางวิชาการภาวะรอพินิจ ตาม (๕) ในภาคการศึกษาที่ผ่านมา และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาถัดมา ต้องถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา (Dismissed)

ในกรณีที่นักศึกษาสอบได้รายวิชาครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตรแล้ว มีคะแนนเฉลี่ยสะสม ๑.๘๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ และต้องถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ตาม (๖) อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้นั้นศึกษาต่อในหลักสูตรเดิม หรือย้ายหลักสูตร แต่นักศึกษาต้องศึกษาให้ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมถึง ๒.๐๐ ภายในสามภาคการศึกษา และต้องศึกษาให้สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาตามข้อ ๑๑ นับแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๘ ภายใต้บังคับแห่งข้อ ๔๗ การย้ายหลักสูตรระหว่างคณะหรือภายในคณะ หรือการลาพักการศึกษาไม่มีผลทำให้การเตือนและภาวะรอพินิจเปลี่ยนแปลง

หมวด ๑๑

การลาพักการศึกษา

ข้อ ๔๙ นักศึกษาอาจขอลาพักการศึกษาได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ
- (๒) ได้รับทุนเพื่อไปศึกษา ฝึกอบรม หรือปฏิบัติงานเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ
- (๓) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุร้ายแรงจนจำเป็นต้องพักการศึกษาเพื่อการรักษาพยาบาลหรือฟื้นฟูร่างกายตามใบรับรองแพทย์
- (๔) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนมาแล้วเกินกว่าสองภาคการศึกษามีความประสงค์จะขอพักการศึกษาโดยมีเหตุผลอันสมควรและได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (๕) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนไม่ถึงสองภาคการศึกษามีความประสงค์จะขอพักการศึกษาโดยมีเหตุผลอันสมควรและได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

การลาพักการศึกษาตามวรรคหนึ่ง ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ เว้นแต่กรณีตาม (๕) และการลาพักการศึกษาเกินกว่าสองภาคการศึกษาติดต่อกัน ต้องได้รับการอนุมัติจากอธิการบดี ทั้งนี้ กรณีนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีภายในสามสิบวันนับแต่เปิดภาคการศึกษา

ข้อ ๕๐ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้แล้ว ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่นักศึกษาขอลาพักภายในสิบสี่วันแรกของภาคการศึกษาหรือภายในเจ็ดวันแรกของภาคฤดูร้อน ให้ลบบรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้แล้วออก

(๒) ในกรณีที่นักศึกษาขอลาพักเมื่อพ้นกำหนดเวลาตาม (๑) แต่ยังไม่เกินสิบสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาหรือสิบสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน ให้บันทึกอักษร W สำหรับรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้

(๓) ในกรณีที่นักศึกษาขอลาพักเมื่อพ้นกำหนดเวลา ตาม (๒) แต่ก่อนวันปิดภาคการศึกษาไม่น้อยกว่าสิบสี่วัน จะกระทำได้เมื่อมีเหตุผลอันสมควร และต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี ให้บันทึกอักษร W สำหรับรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาก่อนการลงทะเบียนเรียนหรือการลาพักการศึกษาก่อนวันเปิดภาคการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพ ตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๕๒ คณะจะต้องแจ้งรายชื่อนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักให้สำนักงานทะเบียนนักศึกษาทราบโดยเร็วที่สุด

ข้อ ๕๓ ให้นับรวมเวลาในระหว่างการลาพักการศึกษา เป็นระยะเวลาศึกษาตามข้อ ๑๑ ด้วย

หมวด ๑๒

การถูกลงโทษให้พักการศึกษา

ข้อ ๕๔ นักศึกษาที่ถูกลงโทษทางวินัยให้พักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา ให้ลบบรายวิชาที่นักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษาวาง และให้บันทึกคำว่าถูกสั่งพักการศึกษา (Suspended) และเปลี่ยนเป็นลาพักการศึกษา (Leave) เมื่อสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาที่ถูกลงโทษทางวินัยให้พักการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไปต้องชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพ ในภาคการศึกษาที่ถูกลงโทษนั้นด้วย

ข้อ ๕๕ คณะจะต้องแจ้งรายชื่อนักศึกษาที่ถูกสั่งให้พักการศึกษาให้สำนักงานทะเบียนนักศึกษาทราบโดยเร็วที่สุด

ข้อ ๕๖ ให้นับรวมเวลาในระหว่างที่ถูกกลโโทษให้พักการศึกษาเป็นระยะเวลาศึกษาตาม
ข้อ ๑๑ ด้วย

หมวด ๑๓

การลาออก

ข้อ ๕๗ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกให้มีความเห็นจากผู้ปกครอง และให้ยื่นคำร้องที่ได้รับ
คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วต่อคณบดี

เมื่อคณบดีอนุมัติแล้วให้มีผลนับแต่วันที่นักศึกษายื่นคำร้องตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๕๘ เมื่อการลาออกมีผลแล้ว ให้บันทึกอักษร W ในรายวิชาที่ยังไม่มีการประกาศผล
การศึกษา

หมวด ๑๔

การย้ายหลักสูตร

ข้อ ๕๙ การย้ายหลักสูตรภายในคณะหรือย้ายระหว่างคณะ มีหลักเกณฑ์และเงื่อนไข
ดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาต้องศึกษาในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่าสองภาคการศึกษา ทั้งนี้
ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพัก หรือถูกกลโโทษทางวินัยให้พักการศึกษา

(๒) สอบผ่านรายวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตรเดิม หรือหลักสูตรที่จะย้ายเข้า
โดยต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ย ๒.๐๐ ขึ้นไป หรือตามหลักเกณฑ์การย้ายหลักสูตรที่คณะกำหนด โดย
ทำเป็นประกาศคณะ

(๓) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมถึงภาคการศึกษาก่อนการย้ายหลักสูตร ๒.๐๐ ขึ้นไป
หรือตามหลักเกณฑ์การย้ายหลักสูตรที่คณะกำหนด โดยทำเป็นประกาศคณะ

(๔) ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรที่จะย้ายเข้า

ข้อ ๖๐ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอย้ายหลักสูตรให้ยื่นคำร้องขอย้ายหลักสูตรพร้อมแสดง
เหตุผลความจำเป็นต่อคณะที่ประสงค์จะย้ายเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น ไม่น้อยกว่าสามสิบวันก่อนการ
ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ประสงค์จะย้ายเข้าในหลักสูตรนั้น

ให้คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะของหลักสูตรที่จะย้ายเข้า
พิจารณาอนุมัติการย้ายหลักสูตรของนักศึกษา

ในกรณีหลักสูตรที่ย้ายเข้าใช้ระบบการวัดผลแตกต่างกันกับหลักสูตรที่ย้ายออก ก่อนที่จะ
พิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาย้ายหลักสูตร ให้แปลงคะแนนของรายวิชาของหลักสูตรที่ย้ายออก ให้เป็นไป

ตามหลักเกณฑ์การวัดผลของหลักสูตรที่จะย้ายเข้า เพื่อประกอบการพิจารณาสถานภาพทางวิชาการของนักศึกษา

ข้อ ๖๑ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร ต้องศึกษาให้สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาตามข้อ ๑๑ นับแต่วันที่ได้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖๒ ให้นำรายวิชาของหลักสูตรที่ย้ายออกมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมกับรายวิชาของหลักสูตรที่ย้ายเข้า

หมวด ๑๕

การสำเร็จการศึกษา และการอนุมัติอนุปริญญาหรือปริญญา

ข้อ ๖๓ นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนเจ็ดภาคการศึกษาในระบบทวิภาค หรือไม่ก่อนสิบภาคการศึกษาในระบบไตรภาค

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (หกปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนเก้าภาคการศึกษาในระบบทวิภาค หรือไม่ก่อนสิบสามภาคการศึกษาในระบบไตรภาค

(๓) หลักสูตรอนุปริญญาจะสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อนห้าภาคการศึกษาในระบบทวิภาค หรือเจ็ดภาคการศึกษาในระบบไตรภาค

ระยะเวลาตามวรรคหนึ่งไม่ให้ใช้บังคับกับหลักสูตรระดับปริญญาตรีควบปริญญาโทหรือหลักสูตรที่มีความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น ทั้งนี้ ให้กำหนดไว้ในข้อกำหนดหลักสูตร และนักศึกษาซึ่งได้รับการเทียบโอนรายวิชาและหน่วยกิตตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๖๔ นักศึกษาซึ่งจะได้รับอนุปริญญาหรือปริญญาจากมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) ศึกษาจนครบเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาตามข้อกำหนดหลักสูตร และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(๒) ผ่านการทดสอบความรู้และทักษะอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) เป็นผู้มีความประพฤติดีเหมาะสมกับศักดิ์ศรีแห่งอนุปริญญาหรือปริญญาของมหาวิทยาลัย

(๔) ไม่มีภาระหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๖

การได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๖๕ ปริญญาเกียรตินิยมมีสองระดับ ดังนี้

(๑) ปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ให้แก่นักศึกษาที่มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามหมวดนี้ และศึกษาได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๕๐ ขึ้นไป โดยทุกรายวิชาต้องได้ไม่ต่ำกว่าอักษร C

(๒) ปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ให้แก่นักศึกษาที่มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามหมวดนี้ ในกรณีอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

(๒.๑) ศึกษาได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๕๐ ขึ้นไปแต่มีรายวิชาที่ได้ต่ำกว่าอักษร C และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(๒.๒) ศึกษาได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ๓.๒๕ ขึ้นไป โดยทุกรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะต้องได้ไม่ต่ำกว่าอักษร C

นอกจากหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ อาจกำหนดหลักเกณฑ์เฉพาะของหลักสูตรโดยออกเป็นประกาศคณะ แต่ต้องไม่ขัดหรือแย้งกับข้อ ๖๕ และข้อ ๖๖

ข้อ ๖๖ นักศึกษาที่จะมีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาที่ศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (สี่ปี) มีเวลาศึกษาจนสำเร็จการศึกษาไม่เกินสี่ปีการศึกษา และนักศึกษาที่ศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (หกปี) มีเวลาศึกษาจนสำเร็จการศึกษาไม่เกินหกปีการศึกษา

(๒) มีรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนมาหรือได้รับการยกเว้นไม่เกินกว่าร้อยละ ยี่สิบห้าของจำนวนหน่วยกิตรวมที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓) ไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาหนึ่งวิชาใด

(๔) ไม่เคยศึกษาได้อักษร F หรือ U ในรายวิชาหนึ่งวิชาใด

(๕) ไม่เคยได้รับการลงโทษทางวินัยนักศึกษาถึงขั้นทำทัณฑ์บนขึ้นไป

การนับเวลาตาม (๑) ไม่ให้นับรวมเวลาในภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือให้ไปศึกษาหรือปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้ตามโครงการของมหาวิทยาลัย หรือโครงการของหน่วยงานอื่นที่คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะหรืออธิการบดีให้ความเห็นชอบ แต่ทั้งนี้ การไปศึกษาหรือปฏิบัติงานนั้นต้องมีระยะเวลาไม่เกินหนึ่งปีการศึกษา

หมวด ๑๓/**การเสนอชื่อและการอนุมัติอนุสัญญาหรือปริญญา**

ข้อ ๖๓/ ให้นักศึกษาซึ่งคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นภาคที่ลงทะเบียนเรียนทำหนังสือยื่นต่อมหาวิทยาลัยภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน เพื่อขอสำเร็จการศึกษาและให้มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติอนุสัญญาหรือปริญญาเมื่อสิ้นภาค

ข้อ ๖๔ ให้นายทะเบียนตรวจสอบและจัดทำรายชื่อนักศึกษาซึ่งศึกษาครบรายวิชาตามหลักสูตรและมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามข้อ ๖๔ หรือ ๖๖ แล้วแต่กรณี ที่ได้ยื่นหนังสือตามข้อ ๖๓ ไว้ ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาอนุมัติปริญญาเกียรตินิยม ปริญญา หรืออนุสัญญา แล้วแต่กรณีในสาขาวิชาที่ศึกษาสำเร็จตามหลักสูตร

หมวด ๑๔**ค่าธรรมเนียมและการขอคืนค่าธรรมเนียม**

ข้อ ๖๕ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียม ค่าบำรุง ค่าบริการ และเบี้ยปรับ ตามประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๓/๐ มหาวิทยาลัยอาจคืนค่าธรรมเนียมที่นักศึกษาชำระให้แก่มหาวิทยาลัยไว้แล้ว ในกรณีและอัตราดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาลาออกหรือลาพักการศึกษาก่อนวันเปิดภาคการศึกษา ให้มีสิทธิขอคืนได้เต็มจำนวนที่ชำระไว้

(๒) นักศึกษาลาออกหรือลาพักการศึกษา ภายในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา ให้มีสิทธิขอคืนได้กึ่งหนึ่ง

(๓) นักศึกษาขอถอนรายวิชาเพราะมหาวิทยาลัยปิดรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ ให้มีสิทธิขอคืนค่าธรรมเนียมรายวิชาและค่าธรรมเนียมการใช้อุปกรณ์การศึกษาในรายวิชานั้นได้เต็มจำนวน เว้นแต่กรณีเป็นการชำระค่าธรรมเนียมแบบเหมาจ่ายไม่อาจขอคืนค่าธรรมเนียมในรายวิชาที่ปิดได้

(๔) นักศึกษาขอถอนรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้ในสิบสี่วันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน ให้มีสิทธิขอคืนค่าธรรมเนียมรายวิชาและค่าธรรมเนียมการใช้อุปกรณ์การศึกษาในรายวิชานั้นได้กึ่งหนึ่ง เว้นแต่กรณีเป็นการชำระค่าธรรมเนียมแบบเหมาจ่ายไม่อาจขอคืนค่าธรรมเนียมในรายวิชาที่ถอนได้

(๕) นักศึกษาที่ถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษาให้พักการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป แต่ได้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ในภาคการศึกษาที่ถูกลงโทษไว้แล้ว ให้มีสิทธิขอคืนได้เต็มจำนวนที่ชำระไว้

นักศึกษาที่มีความประสงค์ขอคืนเงินค่าธรรมเนียมตามวรรคหนึ่งต้องยื่นคำร้องต่อคณะภายในสามสิบวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษาหรือภาคฤดูร้อน หากพ้นกำหนดเวลานั้น ให้ถือว่าสละสิทธิ

หมวด ๑๙

การพ้นสภาพนักศึกษาและการขอกลับเข้าศึกษา

ข้อ ๓/๑ นักศึกษาต้องพ้นสภาพนักศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) สำเร็จการศึกษาและได้รับอนุปริญาและปริญญา
- (๒) ขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้าม ตามข้อ ๑๔
- (๓) ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา
- (๔) พ้นกำหนดเวลาศึกษาตามข้อบังคับนี้หรือตามข้อกำหนดหลักสูตร
- (๕) ลาออกจากการเป็นนักศึกษา
- (๖) ถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษาร้ายแรงถึงขั้นไล่ออกจากการเป็นนักศึกษา
- (๗) ตาย

ข้อ ๓/๒ นักศึกษาซึ่งพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเพราะถูกถอนชื่อตาม ข้อ ๒๔ ไปแล้วไม่เกินกว่าสองปีนับแต่วันที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ถอนชื่อ อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้นั้นกลับเข้าศึกษาในหลักสูตรเดิมได้

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าในระหว่างที่ถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเป็นช่วงเวลาพักการศึกษา เพื่อการนี้ ให้นักศึกษาดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมการรักษาสถานภาพและค่าธรรมเนียมอื่นสำหรับภาคการศึกษาที่ถือเป็นการลาพักการศึกษานั้นด้วย

ข้อ ๓/๓ นักศึกษาซึ่งพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเพราะลาออกจากการเป็นนักศึกษาไปแล้ว ไม่เกินหนึ่งภาคการศึกษานับแต่วันลาออก อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้นั้นกลับเข้าศึกษาในหลักสูตรเดิมได้

ให้นำความในข้อ ๓/๒ วรรคสองมาใช้กับกรณีตามวรรคหนึ่งโดยอนุโลม

ข้อ ๓/๔ ให้นับรวมเวลาในช่วงเวลาพักการศึกษาตามข้อ ๓/๒ และข้อ ๓/๓ เป็นระยะเวลาศึกษาตามข้อ ๑๑ ด้วย

หมวด ๒๐

การยกเว้นใช้ข้อบังคับ

ข้อ ๓/๕ ในกรณีการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ทำให้เกิดความเป็นไม่ธรรมแก่นักศึกษาคนหนึ่งคนใด อันเนื่องมาจากเหตุที่มหาวิทยาลัยต้องรับผิดชอบ สภามหาวิทยาลัยโดยข้อเสนอของอธิการบดี อาจกำหนดให้ปฏิบัติแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมตามสมควร แก่นักศึกษาผู้นั้นเป็นการเฉพาะรายก็ได้

ข้อ ๓/๖ ในกรณีที่ข้อบังคับมหาวิทยาลัยหรือข้อกำหนดหลักสูตรกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีไว้เป็นการเฉพาะของคณะหรือหลักสูตร ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยหรือข้อบังคับหลักสูตรที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะนั้นก่อนแต่หากไม่มีกำหนดเรื่องใดไว้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓/๓/ นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๑ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๐ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๕๕ ต่อไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓/๔ ให้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยที่ใช้ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ มีผลบังคับใช้ต่อไปจนกว่าจะมีข้อบังคับมหาวิทยาลัยในเรื่องเดียวกันขึ้นมาใหม่ ดังต่อไปนี้

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีของคณะนิติศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๓๐ (พร้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีของคณะแพทยศาสตร์และคณะทันตแพทยศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๔๑ (พร้อมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาโครงการวิศวกรรม-ศาสตรบัณฑิตสองสถาบัน พ.ศ. ๒๕๔๓

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีของคณะแพทยศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๒

(๕) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาสำหรับนักศึกษาชาวต่างประเทศ พ.ศ. ๒๕๒๔

ประกาศ ณ วันที่ ๕ มกราคม ๒๕๖๑


(ศาสตราจารย์พิเศษ นรมิติ เครษฐานตร)

นายกสภามหาวิทยาลัย



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๘ สภามหาวิทยาลัยได้มีมติ ในการประชุม ครั้งที่ ๗/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๑ เห็นชอบให้ออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี แก้ไขเพิ่มเติมถึงปัจจุบัน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แก่นักศึกษาซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“การจัดการศึกษาแบบรายปี” หมายความว่า การจัดการศึกษาตามระบบของมหาวิทยาลัยที่มีการลงทะเบียนเรียนครั้งเดียวตลอดปีการศึกษา ซึ่งจะดำเนินการได้ภายใต้เงื่อนไข คือ หลักสูตรที่กำหนดให้มีวิชาฝึกปฏิบัติในชั้นปีสุดท้าย มีจำนวนรายวิชาลงทะเบียนตั้งแต่ ๖ รายวิชาขึ้นไป หรือมีจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนรวม ๑๘ หน่วยกิต ขึ้นไป และมีข้อจำกัดเรื่องแหล่งฝึกงานที่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่ต้องรับรองหลักสูตร หรือ เป็นหลักสูตรที่มีการศึกษาและฝึกปฏิบัติที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มหมุนเวียนกันไปในแต่ละรายวิชาโดย มีระยะเวลาไม่น้อยกว่าสามสัปดาห์ และไม่เกินสามสัปดาห์ โดยมีระยะเวลาเริ่มต้นการศึกษา ระยะเวลาการศึกษาและการสิ้นสุดการศึกษาตามปฏิทินการศึกษามหาวิทยาลัย

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๗ การจัดการศึกษา ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๗ การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยมี ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบทวิภาค เป็นการจัดการศึกษาที่หนึ่งปีการศึกษามีสองภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และอาจมีภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ ๒ ด้วยก็ได้

(๒) ระบบไตรภาค เป็นการจัดการศึกษาที่หนึ่งปีการศึกษามีสามภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และภาคการศึกษาที่ ๓

การจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งอาจจัดการศึกษาแบบรายปี

การจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งอาจออกแบบวิธีการเรียนการสอนโดยแบ่งช่วงการศึกษาตามหัวข้อการศึกษาที่มีปริมาณการเรียนรู้เทียบเท่าระบบทวิภาคหรือระบบไตรภาคแล้วแต่กรณี

หลักสูตรการศึกษาใดจะจัดการศึกษาในระบบตามวรรคหนึ่งให้เป็นอำนาจของสภามหาวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ”

ข้อ ๕ ให้เพิ่มข้อความวรรคหนึ่งใน ข้อ ๑๘ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ ดังนี้

“ข้อ ๑๘ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร นักศึกษารายใดประสงค์ลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดที่มีเงื่อนไขก่อนการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น นักศึกษารายนั้นอาจได้รับการยกเว้นโดยปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย”

เพื่อคุณภาพของการจัดการศึกษา คณะบดีอาจกำหนดเงื่อนไข หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้โดยทำเป็นประกาศคณะ

การประกาศเปิดวิชาเพิ่ม หรือปิดรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนแล้วจะต้องกระทำภายในเจ็ดวันนับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หรือสี่วันนับแต่วันเปิดภาคฤดูร้อน

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔๒ การวัดผลการศึกษา ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๔๒ มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการวัดผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหรือภาคฤดูร้อน

การวัดผลการศึกษาอาจทำได้ระหว่างภาค ด้วยวิธีรายงานจากหนังสือที่กำหนดให้อ่านงานที่แบ่งกันทำเป็นหมู่คณะ การทดสอบระหว่างภาค การเขียนสารนิพนธ์ประจำรายวิชาหรืออื่นๆ และเมื่อสิ้นภาคจะมีการสอบไล่สำหรับแต่ละรายวิชาที่ศึกษาในภาคนั้น

รายวิชาใดที่ไม่มีการสอบไล่เมื่อสิ้นภาค คณะบดีจะประกาศให้ทราบ

การวัดผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบรายปี ให้มีการวัดและประเมินผลเมื่อสิ้นปีการศึกษา

ในบางกรณี มหาวิทยาลัยอาจใช้วิธีทดสอบเทียบความรู้แทนการวัดผลการศึกษาตามความในวรรคหนึ่งก็ได้”

ข้อ ๗ ให้เพิ่มข้อ ๗๙ บทเฉพาะกาล ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑ ดังนี้

“ข้อ ๗๙ กรณีหลักสูตรที่ได้รับอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนการศึกษาแบบรายปีได้ให้นักศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๑ ตามข้อบังคับระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ สามารถลงทะเบียนการศึกษาแบบรายปี ตามข้อ ๗ และมีวิธีการวัดและประเมินผลการศึกษาตามข้อ ๔๒ ของข้อบังคับนี้”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์พิเศษ นรนิติ เศรษฐบุตร)

นายกสภามหาวิทยาลัย

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ว่าด้วย วินัยนักศึกษา

พ.ศ. 2547

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วย วินัยนักศึกษา
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พ.ศ. 2531
สภามหาวิทยาลัยจึงตราข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

หมวดที่ 1

บททั่วไป

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วย วินัยนักศึกษา
พ.ศ. 2547”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ภายใต้บังคับข้อ 5 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วย วินัย
นักศึกษา พ.ศ. 2516

บรรดาข้อความในข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีกล่าวไว้ใน
ข้อบังคับนี้ หรือที่ข้อบังคับนี้กล่าวไว้เป็นอย่างอื่น หรือที่ขัดแย้งกับความในข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับ
นี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาทุกระดับที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของ
มหาวิทยาลัย

“คณะ” หมายความว่า หน่วยงานทุกหน่วยงานของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการเรียน
การสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าหน่วยงานระดับคณะและให้หมายความรวมถึง
หัวหน้าหน่วยงานอื่นที่มีการจัดการเรียนการสอน

“เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย” หมายความว่า เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยและให้หมายความ
รวมถึงพนักงานมหาวิทยาลัย

ข้อ 5 นักศึกษาที่กระทำความผิดวินัยนักศึกษาก่อนวันที่ข้อบังคับนี้บังคับใช้ ถ้ายังไม่ได้รับ
โทษฐานกระทำความผิดวินัยตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วย วินัยนักศึกษา พ.ศ. 2516
หากข้อบังคับใดที่เป็นคุณแก่นักศึกษายิ่งกว่าให้นำข้อบังคับนั้นมาใช้บังคับ

ข้อ 6 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวดที่ 2

วินัยนักศึกษา

ข้อ 7 นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ และระเบียบของมหาวิทยาลัยทุกประการ และต้องรักษาวินัยโดยเคร่งครัดอยู่เสมอ

ในกรณีที่คณะมีความจำเป็นตามลักษณะเฉพาะของหลักสูตรการเรียนการสอน ให้คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะออกระเบียบ เช่น ระเบียบว่าด้วยการฝึกภาคปฏิบัติ ระเบียบว่าด้วยการฝึกงาน แล้วเสนอให้อธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

ข้อ 8 นักศึกษาต้องรักษาความสามัคคีระหว่างกัน เช่น ไม่ก่อเหตุทะเลาะวิวาท หรือ ทำร้ายร่างกาย ดุหมิ่น แสดงอาการเหยียดหยาม และต้องรักษาไว้ซึ่งความเรียบร้อยและเกียรติของมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 นักศึกษาต้องประพฤติตนเป็นสุภาพชน ไม่ประพฤติในสิ่งนี้อาจนำมาซึ่งความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

ข้อ 10 นักศึกษาต้องเชื่อฟัง และแสดงความเคารพต่อบรรดาผู้สอนของมหาวิทยาลัยและต้องปฏิบัติตามคำสั่งหรือคำตักเตือนของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติหน้าที่โดยชอบ

ข้อ 11 ในกรณีที่มีเหตุสมควร เมื่อบรรดาผู้สอนหรือเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยขอตรวจบัตรประจำตัวนักศึกษา นักศึกษาต้องแสดงบัตรประจำตัวนักศึกษา เช่น ในการใช้บริการห้องสมุด หรือห้องปฏิบัติการต่างๆ ในห้องสอบ หรือในมาตรการเพื่อรักษาความปลอดภัยในร่างกายและทรัพย์สิน เป็นต้น

ข้อ 12 นักศึกษาต้องปฏิบัติตามระเบียบการสอบของมหาวิทยาลัยอย่างเคร่งครัด ระเบียบหรือข้อปฏิบัติว่าด้วยการสอบของคณะที่ออกโดยอาศัยอำนาจตามระเบียบการสอบของมหาวิทยาลัย ให้ถือว่าเป็นระเบียบของมหาวิทยาลัยด้วย

ข้อ 13 นักศึกษาต้องแต่งกายให้สุภาพเหมาะสมแก่กาลเทศะหรือแต่งเครื่องแบบนักศึกษา เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และรักษาเกียรติของมหาวิทยาลัย อันได้แก่

13.1 ในงานพิธีและในการสอบไล่หรือการสอบกลางภาคให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

13.2 ในกรณีที่จำเป็นต้องมีเครื่องแบบเฉพาะในห้องทดลองปฏิบัติงานหรือเครื่องแบบเฉพาะสายวิชาชีพ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

13.3 ในโอกาสทั่วไปให้นักศึกษาแต่งกายสุภาพ

ข้อ 14 โทษผิดวินัยมี 4 สถาน คือ

14.1 ไล่ออก

14.2 ให้พักการศึกษาหรือพักการเสนอขออนุมัติปริญญา มีกำหนดไม่เกินสองปีการศึกษา

14.3 ทำทัณฑ์บน

14.4 ว่ากล่าวตักเตือน

ข้อ 15 นักศึกษาผู้ใด

15.1 ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษ หรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

15.2 เป็นตัวการยุยงและก่อเหตุรุนแรงร้ายแรงให้เกิดขึ้นในบริเวณมหาวิทยาลัย เว้นแต่การใช้สิทธิโดยชอบด้วยบทบัญญัติรัฐธรรมนูญ

15.3 กระทำการทุจริต หรือประพฤติมิชอบอันเป็นการเสื่อมเสียร้ายแรงแก่มหาวิทยาลัย

ถือว่าเป็นผู้กระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรงถึงขนาดให้ลงโทษไล่ออก

ข้อ 16 นักศึกษาผู้ใด

16.1 เล่นการพนัน ตีมีเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เสพยาเสพติดให้โทษหรือเมาส์รา อาละวาดในบริเวณมหาวิทยาลัย

16.2 ลักทรัพย์ ฉ้อโกง ปลอมเอกสาร หรือใช้เอกสารปลอมเพื่อแสวงหาประโยชน์อันมิควรได้โดยชอบด้วยกฎหมาย

16.3 ประพฤติผิดวินัยตามความในข้อ 8 ข้อ 9 ข้อ 15.2 หรือ 15.3 แต่ไม่ร้ายแรงถึงกับลงโทษไล่ออก

ถือว่าเป็นผู้กระทำผิดวินัยอย่างแรง ให้ลงโทษพักการศึกษาหรือพักการเสนอ

ขออนุมัติปริญญา มีกำหนดไม่เกินสองปีการศึกษา

ข้อ 17 ผู้ใดกระทำทุจริตในการสอบไม่ว่าจะเป็นการสอบไล่ หรือการสอบกลางภาคก็ตาม หรือพยายามกระทำการเช่นนั้น ถ้ากระทำผิดไม่ร้ายแรงถึงกับไล่ออก ให้ลงโทษพักการศึกษาหรือพักการเสนอขออนุมัติปริญญา มีกำหนดไม่เกินสองปีการศึกษา สุดแต่ความร้ายแรงของการกระทำผิด

โทษทุจริตในการสอบไล่ นอกจากจะถูกลงโทษตามที่ระบุไว้แล้ว ให้ถือว่าสอบไล่ตกในรายวิชาที่ทุจริตในการสอบไล่ครั้งนั้นอีกด้วย

ข้อ 18 ผู้ใดกระทำผิดวินัยในขั้นที่มีได้ระบุไว้ในข้อ 15 ข้อ 16 และข้อ 17 ให้ลงโทษด้วยการให้พักการศึกษา หรือพักการเสนอขออนุมัติปริญญามีกำหนดไม่เกินสองปีการศึกษา หรือทำทัณฑ์บน หรือว่ากล่าวตักเตือน ตามควรแก่กรณี

ข้อ 19 ในระหว่างนักศึกษาถูกลงโทษวินัยข้อ 14.2 ข้อ 14.3 หรือข้อ 14.4 มหาวิทยาลัยจะกำหนดให้นักศึกษามารายงานตัว อบรม บำเพ็ญประโยชน์ หรือทำงานให้กับมหาวิทยาลัยควบคู่กับการลงโทษทางวินัยก็ได้

ข้อ 20 เมื่อความปรากฏอันเป็นการประพฤติผิดวินัย หรือมีการกล่าวหาว่านักศึกษาผู้ใดกระทำความผิดวินัยที่พึงต้องได้รับโทษตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษา ให้รองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษาหรือคณบดี แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวนเพื่อพิจารณาการกระทำของนักศึกษาผู้นั้นตามข้อบังคับ ว่าด้วยวินัยนักศึกษา

กรณีการกระทำเข้าลักษณะความผิดในข้อ 17 ให้รองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษาเป็นผู้แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน

หมวดที่ 3

การสอบสวน

ข้อ 21 ในกรณีที่ข้อเท็จจริงปรากฏโดยแจ้งชัดว่านักศึกษาผู้ใดมีพฤติกรรมหรือกระทำความผิดซึ่งเป็นความผิดเล็กน้อย ให้รองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษาหรือคณบดี หรือผู้ที่รองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษา หรือคณบดีมอบหมายเรียกนักศึกษาผู้นั้นมาว่ากล่าวตักเตือนให้ยุติหรือระงับการกระทำ หรือพฤติกรรมที่กระทำนั้นเสีย โดยไม่ต้องตั้งคณะกรรมการสอบสวนก็ได้

ข้อ 22 การตั้งคณะกรรมการสอบสวนตามข้อ 20 ให้แต่งตั้งจากบรรดาผู้สอน และหรือเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย หรือจะแต่งตั้งผู้ชำนาญการหรือบุคคลใดที่เห็นสมควร ประกอบด้วยประธานกรรมการ กรรมการ และกรรมการและเลขานุการ ไม่น้อยกว่า 3 คน เป็นคณะกรรมการสอบสวน

ข้อ 23 ให้คณะกรรมการสอบสวนดำเนินการสอบสวน โดยมีซักช้าให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่งแต่งตั้ง

ในกรณีการสอบสวนดำเนินการไม่เสร็จภายในกำหนดเวลา ให้คณะกรรมการเสนอขอขยายเวลาการสอบสวนจากผู้มีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการได้ครั้งละไม่เกิน 30 วัน

ข้อ 24 ให้คณะกรรมการสอบสวนมีอำนาจขอพยานหลักฐานที่อยู่ในความครอบครองของบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือเรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำต่อคณะกรรมการสอบสวน เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการสอบสวน

ข้อ 25 นักศึกษาผู้ถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดวินัย มีสิทธินำพยานหลักฐานต่างๆ ทั้งพยานบุคคลและพยานเอกสารมาเสนอต่อคณะกรรมการสอบสวนเพื่อพิจารณา ก่อนเสร็จสิ้นการพิจารณาของคณะกรรมการสอบสวน

ข้อ 26 ภายในบังคับข้อ 23 ให้คณะกรรมการสอบสวนเสนอความเห็นต่อรองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษาเพื่อวินิจฉัยและสั่งลงโทษตามควรแก่ความผิด

ถ้าเป็นความผิดเข้าลักษณะที่จะได้รับโทษตามความในข้อ 14.1 แห่งข้อบังคับนี้ให้รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษานำเสนอสมามหาวิทยาลัยพิจารณาโทษ

หมวดที่ 4

การอุทธรณ์

ข้อ 27 นักศึกษาที่ถูกลงโทษตามข้อบังคับ ว่าด้วยวินัยนักศึกษา ซึ่งไม่เห็นด้วยกับคำสั่งถูกลงโทษหรือมีข้อเท็จจริงเพิ่มเติม อันจะทำให้โทษตามที่ได้รับลดลงหรือเปลี่ยนแปลงไป นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษพร้อมด้วยเหตุผลต่อรองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษาภายในกำหนด 15 วัน นับแต่วันที่รับคำสั่งลงโทษ

ในระหว่างอุทธรณ์ให้นักศึกษายังคงได้รับโทษนั้น เว้นแต่กรณีมีเหตุผลพิเศษอันควรได้รับการทุเลาการบังคับไว้ก่อน ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อรองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษา โดยแสดงเหตุผลที่ชี้ให้เห็นถึงพฤติการณ์พิเศษว่าเหตุใดจึงสมควรทุเลาการบังคับไว้ก่อน ทั้งนี้ การที่ยื่นอุทธรณ์ไม่ถือเป็นพฤติการณ์พิเศษ หากรองอธิการบดีฝ่ายการนักศึกษาพิจารณาอนุญาตให้ทุเลาการบังคับ ให้หรือการบังคับไว้ก่อนเพื่อรอผลคำวินิจฉัยชี้ขาดตามข้อ 28

ข้อ 28 ให้อธิการบดีแต่งตั้งบรรดาผู้สอนหรือเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย หรือจะแต่งตั้ง
ผู้อำนวยการหรือบุคคลใดที่เห็นสมควร จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน แต่ไม่เกิน 20 คน
เป็นคณะกรรมการอุทธรณ์กลาง

เมื่อได้รับคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษ ยกเว้นโทษตามความในข้อ 14.1
แห่งข้อบังคับนี้ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการอุทธรณ์ไม่น้อยกว่า 3 คน จากคณะกรรมการ
อุทธรณ์กลางประกอบด้วยประธานกรรมการ กรรมการ ตลอดจนกรรมการและเลขานุการ ที่มีได้
เป็นกรรมการสอบสวนพิจารณาคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษ เสนอให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

ข้อ 29 การพิจารณาคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษ ให้พิจารณาจากคำร้องขออุทธรณ์คำสั่ง
ลงโทษ เอกสาร ถ้อยคำ และพยานหลักฐานในชั้นสอบสวนของคณะกรรมการสอบสวนมา
ประกอบการพิจารณา

คณะกรรมการอุทธรณ์เห็นว่า เพื่อประโยชน์แก่การพิจารณาจะทำการสอบสวน
พยานหลักฐานเพิ่มเติมก็ได้

ข้อ 30 การวินิจฉัยชี้ขาดอุทธรณ์ตามข้อ 28 ให้อธิการบดีมีคำสั่งยก ยืน กลับหรือ
แก้คำสั่ง ภายในเวลา 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับรายงานผลการพิจารณาของคณะกรรมการอุทธรณ์
คำสั่งในวรรคแรกให้กำหนดเวลาเริ่มมีผลของคำสั่งย้อนหลังนับตั้งแต่วันที่มิคำสั่ง
ลงโทษ หรือกำหนดเวลาเริ่มต้นของคำสั่งในลักษณะอื่นใดตามที่เห็นสมควร

คำวินิจฉัยคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ 31 กรณีอุทธรณ์คำสั่งลงโทษไต่ออก ให้เสนอคำร้องขออุทธรณ์คำสั่งลงโทษต่อ
สภามหาวิทยาลัย และคำวินิจฉัยของสภามหาวิทยาลัยให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2547

(ลงนาม)

พนัส สิมะเสถียร

(นายพนัส สิมะเสถียร)

นายกสภามหาวิทยาลัย



ประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
เรื่อง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๐

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ต้องการให้นักศึกษามีความรู้ มีทักษะกว้างขวางรอบตัว และเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาข้ามหลักสูตรทั้งภายในคณะและนอกคณะที่หลากหลายมากขึ้น อันจะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ในลักษณะพหุวิทยาการ (Multidisciplinary Studies) และทำให้การบริหารจัดการเรียนการสอนระหว่างหลักสูตรต่างๆ มีความคล่องตัวมากขึ้น

อาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๐ ข้อ ๑๐.๑๒ และข้อ ๒๔ กับข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ ข้อ ๑๒.๑๗ และข้อ ๒๙ อธิการบดี โดยมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๖๐ จึงเห็นควรกำหนดหลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามหลักสูตร ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับการลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เรื่อง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการจดทะเบียนศึกษารายวิชาข้ามโครงการและการจดทะเบียนศึกษารายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

“คณะ” ให้ความหมายรวมถึงวิทยาลัย สถาบัน หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน

“คณะกรรมการประจำคณะ” ให้ความหมายรวมถึงคณะกรรมการประจำวิทยาลัย สถาบัน หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน

“คณบดี” ให้ความหมายรวมถึงผู้อำนวยการสถาบัน หรือหัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน

“การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามหลักสูตร” หมายความว่า การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรอื่นภายในมหาวิทยาลัยที่มีใช้หลักสูตรต้นสังกัด

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

“หลักสูตรโครงการปกติ” หมายความว่า หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้งบประมาณแผ่นดินประจำปี

“หลักสูตรโครงการพิเศษ” หมายความว่า หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้งบประมาณจากรายได้ของคณะ

ข้อ ๔ หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามหลักสูตร

(๑) รายวิชานั้นต้องมีตารางเวลาเรียนระหว่างศูนย์ห่างกันไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง ๓๐ นาที

(๒) นักศึกษาศูนย์ลำปางให้เสนออธิการพิจารณาอนุมัติ กรณีขอลงทะเบียนเรียนที่ท่าพระจันทร์ หรือศูนย์รังสิต

(๓) นักศึกษาหลักสูตรภาษาไทย ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรทวิภาษาได้

(๔) นักศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ ลงทะเบียนเรียนได้เฉพาะหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรทวิภาษาในรายวิชาที่สอนเป็นภาษาต่างประเทศ

(๕) นักศึกษาหลักสูตรทวิภาษา ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรภาษาไทยได้

(๖) โครงการต่างประเภทกัน มีหลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

(ก) กรณีวิชาบังคับ ต้องเป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาตามข้อกำหนดหลักสูตรของคณะต้นสังกัด และต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

(๑) เป็นนักศึกษาที่อยู่ในฐานะชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร และคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น หรือ

(๒) เป็นรายวิชาที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนเรียนที่คณะต้นสังกัดแล้ว แต่ยังสอบไม่ผ่านตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือเป็นวิชาพื้นฐานความรู้/วิชาบังคับก่อนของวิชาชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร หรือ

(๓) เป็นรายวิชาที่คณะต้นสังกัดไม่เปิดสอนหรือมีเวลาเรียนทับซ้อนกับวิชาอื่น

(ข) กรณีวิชาเลือกหรือวิชาเลือกเสรี จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้ไม่เกินจำนวนหน่วยกิตตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ในแต่ละภาคการศึกษา และต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

(๑) เป็นนักศึกษาที่อยู่ในฐานะชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร และคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น หรือ

(๒) เป็นนักศึกษาที่มีสถานภาพทางวิชาการอยู่ในการเตือนครั้งที่ ๑ หรือเตือนครั้งที่ ๒ หรือภาวะรอพินิจ (Probation) หรือ

(๓) เป็นรายวิชาที่คณะต้นสังกัดไม่เปิดสอนหรือมีเวลาเรียนทับซ้อนกับวิชาอื่น

(ค) กรณีคณะที่มีข้อตกลงการลงทะเบียนเรียนข้ามหลักสูตรร่วมกันก็ให้เป็นไปตามประกาศของคณะที่ร่วมกันทำข้อตกลง

ข้อ ๕ ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียนข้ามหลักสูตร

(๑) การลงทะเบียนเรียนข้ามหลักสูตรโครงการปกติด้วยกัน ให้ลงทะเบียนเรียนตามปกติ โดยมีต้องยื่นคำร้องเป็นรายการณ

(๒) การลงทะเบียนเรียนข้ามหลักสูตรโครงการพิเศษด้วยกัน หรือโครงการต่างประเภทกัน คือ นักศึกษาหลักสูตรโครงการพิเศษ ไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรโครงการปกติ หรือในทางกลับกัน ให้นักศึกษายื่นคำร้องที่คณะต้นสังกัด ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนการลงทะเบียนภาคการศึกษาปกติ หรือ ๒ สัปดาห์ก่อนการลงทะเบียนภาคฤดูร้อน เว้นแต่มีเหตุอันเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติจากคณบดีทั้ง ๒ คณะ คือ คณะต้นสังกัดกับคณะที่รับนักศึกษาเรียนข้ามหลักสูตร ให้คณะที่รับนักศึกษาเรียนข้ามหลักสูตรหรือสำนักงานทะเบียนนักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาแก่นักศึกษา และแจ้งให้ผู้อำนวยการสำนักงานทะเบียนนักศึกษาทราบ

ข้อ ๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามหลักสูตร ต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามปฏิทินของมหาวิทยาลัย หากพ้นกำหนดดังกล่าว นักศึกษาต้องชำระเบี้ยปรับเป็นรายวิชาในอัตราตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๗ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางหรือหลักเกณฑ์ดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะที่จะพิจารณาและให้ถือ คำวินิจฉัยของคณะกรรมการประจำคณะนั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ ดร. สมคิด เลิศไพฑูรย์)

อธิการบดี



ประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เรื่อง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐

เพื่อให้ นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สามารถไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่หลากหลายในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมากขึ้น และเป็นรายวิชาที่มีคุณภาพตามการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๐ ข้อ ๑๐.๑๐ และข้อ ๒๔ กับข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๓ ข้อ ๑๒.๑๕ และข้อ ๒๙ อธิการบดี โดยมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๖๐ จึงเห็นควรกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษา ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับการลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เรื่อง หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการจดทะเบียนศึกษารายวิชาข้ามโครงการและการจดทะเบียนศึกษารายวิชาข้ามสถาบันอุดมศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

“คณะ” ให้ความหมายรวมถึงวิทยาลัย สถาบัน หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน

“คณะกรรมการประจำคณะ” ให้ความหมายรวมถึงคณะกรรมการประจำวิทยาลัย สถาบัน หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน

“คณบดี” ให้ความหมายรวมถึงผู้อำนวยการสถาบัน หรือหัวหน้าส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ซึ่งมีภารกิจหลักในการจัดการเรียนการสอน

“การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบัน” หมายความว่า การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๔ หลักเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบัน

(๑) สถาบันที่นักศึกษาประสงค์จะลงทะเบียนเรียนรายวิชา ต้องเป็นสมาชิกของที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) และต้องมีใช้สถาบันอุดมศึกษาประเภทไม่จำกัดจำนวนรับนักศึกษา

(๒) กรณีวิชาบังคับ ต้องเป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาตามข้อกำหนดหลักสูตร และมีหลักเกณฑ์อย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

(๒.๑) เป็นนักศึกษาที่อยู่ในฐานะชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร และคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น หรือ

(๒.๒) เป็นรายวิชาที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนเรียนที่คณะต้นสังกัดแล้ว แต่ยังสอบไม่ผ่านตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือ เป็นวิชาพื้นฐานความรู้/วิชาบังคับก่อนของวิชาชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร หรือ

(๒.๓) เป็นรายวิชาที่คณะต้นสังกัดไม่เปิดสอนหรือมีเวลาเรียนทับซ้อนกับวิชาอื่น

(๓) กรณีวิชาเลือกหรือวิชาเลือกเสรี มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๓.๑) ต้องเป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาตามข้อกำหนดหลักสูตร

(๓.๒) เป็นนักศึกษาที่อยู่ในฐานะชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร และคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น

(๓.๓) ในแต่ละภาคการศึกษานักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกินจำนวนหน่วยกิตตามที่คณะกำหนดไว้ในหลักสูตร

(๔) ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๔.๑) นักศึกษาหลักสูตรภาษาไทยไปลงทะเบียนเรียนหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรทวิภาษาได้

(๔.๒) นักศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ ต้องลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรทวิภาษาเฉพาะในรายวิชาที่สอนเป็นภาษาต่างประเทศ

(๔.๓) นักศึกษาหลักสูตรทวิภาษาไปลงทะเบียนเรียนหลักสูตรภาษาอังกฤษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรภาษาไทยได้

ข้อ ๕ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาข้ามสถาบันให้ยื่นคำร้อง พร้อมแสดงเหตุผลความจำเป็นที่คณะต้นสังกัด ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนการลงทะเบียนภาคการศึกษาปกติ หรือ ๒ สัปดาห์ก่อนการลงทะเบียนภาคฤดูร้อน เว้นแต่มีเหตุอันเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

เมื่อได้รับคำร้องให้คณะต้นสังกัดพิจารณาให้ความเห็น โดยให้คำนึงถึงความเหมาะสมของรายวิชาที่ขอลงทะเบียน ระบบการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่จะไปลงทะเบียนเรียน ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอน ระยะเวลาเปิด/ปิดภาค รวมตลอดถึงการไม่มีผลกระทบต่อการเรียนรายวิชาของนักศึกษาที่มหาวิทยาลัยประกอบด้วย และขออนุมัติต่ออธิการบดี ในกรณีที่ได้รับอนุมัติให้อธิการบดีมีหนังสือแจ้งไปยังสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการต่อไป

ข้อ ๖ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา/ค่าบำรุงการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา และชำระค่าลงทะเบียนลักษณะวิชาและค่าธรรมเนียมอื่นๆ (ถ้ามี) ตามอัตราของสถาบันอุดมศึกษาที่ไปลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๗ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางหรือหลักเกณฑ์ดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะที่จะพิจารณาและให้ถือ คำวินิจฉัยของคณะกรรมการประจำคณะนั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ ดร. สมคิด เลิศไพฑูรย์)

อธิการบดี