

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                          มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา                      คณะเภสัชศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

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

- หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต แบ่งเป็น 2 วิชาเอก ได้แก่
- วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม (Pharmaceutical Sciences)
  - วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical Care)

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวน 234 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 6 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย เอกสารและตำราเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทย

#### 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง โดยมีความร่วมมือทางวิชาการกับแหล่งฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

#### 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต เพียงสาขาวิชาเดียว

#### 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เริ่มเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับปริญญาตรีในการประชุมครั้งที่ 10/2554 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2554

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 2/2555 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 4/2555 เมื่อวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2555

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาชีพเภสัชกรรม ในการประชุมครั้งที่ 36/2555 เมื่อวันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2555

#### 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2558 (หลังจากเปิดสอนเป็นเวลา 3 ปี)

#### 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. เภสัชกรโรงพยาบาล
2. เภสัชกรชุมชน (ร้านยา)
3. เภสัชกรด้านการวิจัยและพัฒนา
4. เภสัชกรด้านการผลิตยา
5. เภสัชกรด้านการประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพยา
6. เภสัชกรด้านการประสานงานการทดลองทางคลินิก
7. เภสัชกรด้านการขึ้นทะเบียนยา
8. เภสัชกรด้านการตลาดยา
9. เภสัชกรด้านการคุ้มครองผู้บริโภค
10. เภสัชกรทางการศึกษา (อาจารย์)
11. เภสัชกรด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเภสัชกรรม

9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์  
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับที่ | รายชื่อคณาจารย์               | คุณวุฒิการศึกษา<br>ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ   | สถาบันที่สำเร็จ<br>การศึกษา  | เลขประจำตัว<br>ประชาชน |
|----------|-------------------------------|---|--|------------------------|
| 1        | ผศ.ดร.วิมล<br>พันธุ์เวทย์     | ภ.บ., 2536<br>วท.ม. (เภสัชวิทยา), 2539<br>ปร.ด. (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ),<br>2547                      | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล                         | XXXXXXXXXXXX           |
| 2        | ผศ.ดร.วัฒนพร<br>พัฒนภักดี     | ภ.บ., 2536<br>ภ.ม. (เภสัชเคมี), 2539<br>กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา),<br>2552                         | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทร<br>วิโรฒ | XXXXXXXXXXXX           |
| 3        | ผศ.ดร.ศิริวรรณ<br>อติคมกุลชัย | ภ.บ., 2540<br>วท.ด., (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์<br>ธรรมชาติ), 2547                                    | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  | XXXXXXXXXXXX           |
| 4        | ดร.จิตติมา<br>มานะกิจ         | ภ.บ., 2542<br>M.S. (Pharmaceutical<br>Sciences), 2545<br>Ph.D. (Pharmaceutical<br>Sciences), 2548 | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>Kyoto University<br><br>Kyoto University                     | XXXXXXXXXXXX           |
| 5        | ผศ. สุวิมล ยี่งู              | ภ.บ., 2538<br>ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), 2542  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยมหิดล   | XXXXXXXXXXXX           |

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ จังหวัดนครนายก และแหล่งฝึก  
ปฏิบัติงานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงพยาบาล ร้านยา โรงงานผลิตยา

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) กำหนดพันธกิจในการพัฒนาฐานการผลิตและบริการให้เข้มแข็ง และมีเสถียรภาพบนฐานความรู้และความสร้างสรรค์ของคนไทย ขยายหลักประกันทางสังคมให้ครอบคลุมประชาชนทุกคน สร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน รวมทั้งยารักษาโรคจากสมุนไพรบนพื้นฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ และกำหนดยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจในภูมิภาค เพื่อเตรียมพร้อมและปรับตัวเข้าสู่บริบทโลกและภูมิภาคที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมีแนวทางที่มุ่งสู่การสร้างความร่วมมือในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ยุทธศาสตร์ให้บริการด้านสุขภาพและบริการด้านสาธารณสุข ทั้งบุคคลากรและมาตรฐานการให้บริการเพื่อก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสาธารณสุขของภูมิภาค (medical hub) รวมทั้งเสริมสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันการศึกษาทั้งของภาครัฐและเอกชนให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ด้วยประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาพัฒนาหลักสูตรที่จะรับนักศึกษาใหม่เป็นครั้งแรกตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสำหรับหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่แล้วต้องปรับปรุงให้สอดคล้องกับประกาศนี้ภายในปีการศึกษา 2555 เพื่อการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาทุกระดับให้เป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษา และเพื่อเป็นการประกันคุณภาพของบัณฑิตใหม่ในแต่ละสาขาวิชา รวมทั้งเพื่อให้การจัดการศึกษามุ่งสู่เป้าหมายเดียวกันในการผลิตบัณฑิตอย่างมีคุณภาพ โดยมีมาตรฐานผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะเชิงปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ร่วมกับปัจจุบันแนวโน้มการพัฒนาวิชาการทางเภสัชศาสตร์ในระดับนานาชาติ รวมทั้งการพัฒนาการของระบบผลิตบัณฑิตทางเภสัชศาสตร์และสถานการณ์วิชาชีพเภสัชกรรมภายในประเทศได้มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่บ่งชี้ว่า มาตรฐานของหลักสูตรเภสัชศาสตร์บัณฑิต ควรใช้ระยะเวลาทำการศึกษา 6 ปี โดยในปี พ.ศ. 2551 สภาเภสัชกรรมประกาศข้อบังคับสภาเภสัชกรรมว่าด้วย การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรในวิชาเภสัชศาสตร์หรือวุฒิปัตรในวิชาชีพเภสัชกรรมของสถาบันต่าง ๆ โดยสภาเภสัชกรรมจะให้การรับรองเฉพาะปริญญาที่เกิดจากหลักสูตรที่มีมาตรฐานตามหลักเกณฑ์ของหลักสูตร 6 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นไป (ปีการศึกษา 2557 หมายถึง ปีที่สำเร็จการศึกษา) เพื่อให้เกิดการพัฒนามาตรฐานการพิจารณาหลักสูตรและสถาบันการผลิตบัณฑิตทางเภสัชศาสตร์ และเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมการศึกษาทางเภสัชศาสตร์ เพื่อให้เภสัชกรรมมีสมรรถนะในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมตามที่สังคมคาดหวัง และเพื่อการสร้างมาตรฐานและการควบคุมการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมของประเทศ โดยสภาเภสัชกรรมกำหนดให้หลักสูตรการศึกษาเภสัชศาสตร์ของประเทศมีมาตรฐานตามหลักเกณฑ์ของหลักสูตร 6 ปีทั้งหมดจากข้อบังคับดังกล่าว ในปีการศึกษา 2552 เป็นต้นมา ซึ่งทิศทางการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาเภสัชศาสตร์ของ

ประเทศ ได้กำหนดออกมาใน 2 ลักษณะ คือ หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตด้านการบริหารทางเภสัชกรรม (pharmaceutical care) และหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตด้านเภสัชศาสตร์ (pharmaceutical science) ซึ่งมีคณะเภสัชศาสตร์หลายคณะที่แบ่งแยกหลักสูตรทั้งสองออกจากกันอย่างชัดเจน 2 หลักสูตร และมีคณะเภสัชศาสตร์หลายคณะมีหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตเพียงหลักสูตรเดียวแต่กำหนดสาขาแยกออกเป็นสาขาเฉพาะทางในปีที่ 5-6 ของหลักสูตร อาทิ สาขาการบริหารทางเภสัชกรรม สาขาวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม สาขาเทคโนโลยีเภสัชกรรม และสาขาอื่น ๆ เป็นต้น อีกทั้งเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2554 สภาเภสัชกรรม ได้จัดประชุมสัมมนาเพื่อกำหนดทิศทางและการพัฒนาวิชาชีพเภสัชกรรมในทศวรรษหน้า โดยพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม เป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารเภสัชกรรม และด้านวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม เพื่อกำหนดสมรรถนะของเภสัชกรสำหรับการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม อันจะนำไปสู่การสร้างมาตรฐานการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม และการควบคุมการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมของประเทศ

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ดังนั้น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีนโยบายให้ทุกหลักสูตรทำการปรับปรุงหรือสร้างหลักสูตรใหม่ให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ดังนั้น คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในฐานะที่เป็นสถาบันผลิตเภสัชกรจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสอดคล้องกับการพัฒนาบทบาทของวิชาชีพเภสัชกรรมในทศวรรษหน้าที่กำหนดโดยสภาเภสัชกรรม โดยมีเป้าหมายของการพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตเภสัชศาสตร์ให้มีมาตรฐานของความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และทักษะด้านต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนด

การพัฒนาหลักสูตรครั้งนี้มีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ปรับปรุงบางรายวิชา และรายวิชาการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม (ชื่อเดิม คือ สาขาเทคโนโลยีเภสัชภัณฑ์) เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของวิชาชีพเภสัชกรรม และปรับแผนการศึกษาของทั้ง 2 วิชาเอก โดยจำนวนหน่วยกิตรวมในโครงสร้างของหลักสูตรคงเดิม ทั้งนี้เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประโยชน์สูงสุดแก่นิสิตและสร้างเภสัชกรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และทักษะด้านต่าง ๆ ตามเกณฑ์มาตรฐานทางวิชาชีพที่สภาเภสัชกรรมกำหนดเพื่อเกิดประโยชน์ต่อการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมต่อไป รวมทั้งมีการเปลี่ยนชื่อสาขาวิชาจากเทคโนโลยีเภสัชภัณฑ์เป็นวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับชื่อสาขาที่มีการกำหนดในระดับวิชาชีพโดยสภาเภสัชกรรมและเพื่อความเป็นสากล

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีพันธกิจในการผลิตเภสัชศาสตรบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและทักษะ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ จึงมีเป้าหมายในการผลิตเภสัชกร โดยจัดการเรียนการสอนหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีเภสัชภัณฑ์) ซึ่งเน้นองค์

ความรู้ด้านผลิตภัณฑ์ยา (Product-oriented) และหลักสูตรเภสัชศาสตร์บัณฑิต (สาขาการบริบาลทางเภสัชกรรม) ซึ่งเน้นองค์ความรู้ด้านยา โรค และผู้ป่วย (Patient-oriented) ในปีการศึกษา 2552-2554 นอกเหนือไปจากพันธกิจในการผลิตเภสัชศาสตร์บัณฑิตแล้ว คณะเภสัชศาสตร์ยังมีพันธกิจในการผลิต พัฒนา และถ่ายทอดผลงานวิจัย เทคโนโลยี และองค์ความรู้ด้านเภสัชศาสตร์ที่มีคุณภาพสูง และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ให้บริการวิชาการด้านเภสัชศาสตร์ที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนและประเทศ พัฒนาและดำเนินการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพและดำรงไว้ซึ่งความร่วมมือของบุคลากร รวมทั้งการส่งเสริมการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

#### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ซึ่งเปิดสอนโดยศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ซึ่งเปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- หมวดวิชาเลือกเสรี นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาเป็นวิชาเลือกเสรีจากทุกวิชาที่เปิดสอนโดยคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

#### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

มี 1 รายวิชา คือ ภสท 101 ยา ผลิตภัณฑ์สุขภาพ และเครื่องสำอาง 2(2-0-4) หน่วยกิต ซึ่งเป็นรายวิชาในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับนิสิตที่มีใช้นิสิตคณะเภสัชศาสตร์

#### 13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการหลักสูตรดำเนินการในรูปของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการกำกับวิชาการ ร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องด้านเนื้อหาสาระ การจัดการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลการศึกษา เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

เภสัชกรผู้ทรงคุณธรรมเปี่ยมด้วยความรู้ ความเชี่ยวชาญ และเจตคติที่ดี เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

#### 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. มีความรู้และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ไข และป้องกันปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาขึ้นพื้นฐาน เพื่อตอบสนองความต้องการด้านการใช้ยาของผู้ป่วยและการสร้างเสริมสุขภาพได้อย่างครบถ้วน
2. เป็นผู้ที่มีความสามารถ ทักษะ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาเพิ่มขึ้น
  - 2.1 วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม มีความสามารถ ทักษะ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในงานการผลิต ควบคุมคุณภาพ วิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์สุขภาพ
  - 2.2 วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม มีความสามารถ ทักษะ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในการดูแลการใช้ยาในผู้ป่วยเฉพาะทางเพิ่มขึ้นในระดับทุติยภูมิและตติยภูมิ
3. มีคุณสมบัติและทักษะของการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมที่มีความรอบรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เจตคติที่ดี ตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตื่นตัวต่อพัฒนาการทางวิชาการและวิชาชีพ หมั่นแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
4. มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเภสัชกรรม มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม และมีมนุษยสัมพันธ์อันดีสามารถปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขอื่น ๆ

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

| แผนพัฒนา/<br>แผนการเปลี่ยนแปลง   | กลยุทธ์  | ตัวบ่งชี้  |
|--|--|--|
| - พัฒนาหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กำหนด                           | - จัดการประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ   | - เอกสารพัฒนาหลักสูตร<br>- รายงานผลการประเมินหลักสูตร  |
| - พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับเกณฑ์ความรู้ความสามารถของการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมตามที่สภาเภสัชกรรมกำหนด | - จัดการสัมมนาระหว่างอาจารย์แหล่งฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ และผู้ใช้บัณฑิต<br>- จัดกิจกรรมพัฒนาการเรียนการสอนแบบบูรณาการ<br>- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในวิชาชีพเภสัชกรรม | - ผลการสอบใบประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม   |
| - พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต  | - ติดตามการประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิตอย่างสม่ำเสมอ   | - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต<br>- ผลความพึงพอใจในความรู้ความสามารถ ทักษะในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี |

| แผนพัฒนา/<br>แผนการเปลี่ยนแปลง   | กลยุทธ์  | ตัวบ่งชี้  |
|--|--|--|
| - พัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ  | - ปรับกระบวนการสอนในรายวิชา โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้<br>- สนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัยการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ<br>- ประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอน | - มีผลงานวิจัยด้านการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ<br>- ผลประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอน โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี       |
| - พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสิทธิภาพจากการนำความรู้ทางเภสัชศาสตร์ไปปฏิบัติงานจริง | - กำหนดให้บุคลากรด้านการเรียนการสอนให้บริการทางวิชาการ<br>- ติดตามผลการจัดการเรียนการสอนที่มีการนำประสบการณ์จากการนำความรู้ทางเภสัชศาสตร์ไปปฏิบัติงานจริงจากการบริการวิชาการ           | - บุคลากรด้านการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพจากการบริการวิชาการ<br>- ปริมาณงานด้านการบริการวิชาการของบุคลากรด้านการเรียนการสอน |

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นกับการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

#### 2. การดำเนินการของหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น                      เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาปลาย                    เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์



## 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

## 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ปัญหาการปรับตัวด้านการเรียน และดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัย เนื่องจากการศึกษาระดับอุดมศึกษามีความแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษา อีกทั้งยังมีระเบียบ ข้อบังคับ และข้อปฏิบัติอื่น ๆ ที่นิสิตใหม่ต้องทราบ เพื่อให้นิสิตสามารถวางแผนปรับตัวเพื่อเข้าสู่การเรียน และดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- ปัญหาทุนการศึกษา นิสิตบางรายมีความต้องการทุนการศึกษา

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- จัดโครงการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำระบบการเรียนการสอน ความเป็นอยู่ สวัสดิการ นิสิต กิจกรรมเสริมหลักสูตร บริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการพัฒนาการเรียนรู้อื่น ๆ และระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ของคณะเภสัชศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- จัดกระบวนการสำรวจความต้องการทุนการศึกษาของนิสิตแรกเข้า และระหว่างการศึกษาทุกปีการศึกษา และมีกระบวนการจัดหาและมอบทุนการศึกษาแก่นิสิต

## 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 7 ปี

จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าศึกษาในช่วง 7 ปี (พ.ศ. 2555-2561) มีดังนี้

| จำนวนนิสิต                     | จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา |            |            |            |            |            |            |
|--------------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                | 2555                      | 2556       | 2557       | 2558       | 2559       | 2560       | 2561       |
| <b>ชั้นปีที่ 1</b>             |                           |            |            |            |            |            |            |
| - วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม | 40                        | 40         | 40         | 40         | 40         | 40         | 40         |
| - วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม  | 70                        | 70         | 70         | 70         | 70         | 80         | 80         |
| <b>ชั้นปีที่ 2</b>             |                           |            |            |            |            |            |            |
| - วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม | -                         | 40         | 40         | 40         | 40         | 40         | 40         |
| - วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม  | -                         | 70         | 70         | 70         | 70         | 70         | 80         |
| <b>ชั้นปีที่ 3</b>             |                           |            |            |            |            |            |            |
| - วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม | -                         | -          | 40         | 40         | 40         | 40         | 40         |
| - วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม  | -                         | -          | 70         | 70         | 70         | 70         | 70         |
| <b>นิสิตชั้นปีที่ 4</b>        |                           |            |            |            |            |            |            |
| - วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม | -                         | -          | -          | 40         | 40         | 40         | 40         |
| - วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม  | -                         | -          | -          | 70         | 70         | 70         | 70         |
| <b>ชั้นปีที่ 5</b>             |                           |            |            |            |            |            |            |
| - วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม | -                         | -          | -          | -          | 40         | 40         | 40         |
| - วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม  | -                         | -          | -          | -          | 70         | 70         | 70         |
| <b>ชั้นปีที่ 6</b>             |                           |            |            |            |            |            |            |
| - วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม | -                         | -          | -          | -          | -          | 40         | 40         |
| - วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม  | -                         | -          | -          | -          | -          | 70         | 70         |
| <b>รวม</b>                     | <b>110</b>                | <b>220</b> | <b>330</b> | <b>440</b> | <b>550</b> | <b>670</b> | <b>680</b> |
| <b>คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา</b>  | -                         | -          | -          | -          | -          | -          | 110        |

## 2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้  
ที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## งบประมาณรายรับ

| รายละเอียด<br>รายรับ   | ปีงบประมาณ |            |            |            |            |            |            |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                        | 2555       | 2556       | 2557       | 2558       | 2559       | 2560       | 2561       |
| ค่าธรรมเนียม           | 4,400,000  | 4,400,000  | 4,400,000  | 4,400,000  | 4,400,000  | 4,800,000  | 4,800,000  |
| งบประมาณ<br>แผ่นดิน    | 14,400,000 | 14,800,000 | 15,200,000 | 15,600,000 | 16,000,000 | 16,400,000 | 16,900,000 |
| งบประมาณเงิน<br>รายได้ | 9,011,800  | 9,460,000  | 9,930,000  | 10,400,000 | 10,920,000 | 11,400,000 | 11,400,000 |

## งบประมาณรายจ่าย

| รายละเอียด<br>รายจ่าย        | ปีงบประมาณ        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
|------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                              | 2555              | 2556              | 2557              | 2558              | 2559              | 2560              | 2561              |
| <b>ก. งบดำเนินการ</b>        |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| ค่าใช้จ่าย<br>บุคลากร        | 5,100,000         | 5,355,000         | 5,630,000         | 6,000,000         | 6,300,000         | 6,620,000         | 6,950,000         |
| ค่าใช้จ่าย<br>ดำเนินงาน      | 9,900,000         | 19,800,000        | 29,700,000        | 39,600,000        | 49,500,000        | 59,400,000        | 59,400,000        |
| ทุนการศึกษา                  | 100,000           | 200,000           | 300,000           | 400,000           | 500,000           | 600,000           | 700,000           |
| รายจ่ายระดับ<br>มหาวิทยาลัย  | 3,498,000         | 6,996,000         | 10,494,000        | 13,992,000        | 17,490,000        | 20,988,000        | 20,988,000        |
| <b>รวม (ก)</b>               | <b>18,598,000</b> | <b>32,351,000</b> | <b>46,124,000</b> | <b>59,992,000</b> | <b>73,790,000</b> | <b>87,608,000</b> | <b>88,038,000</b> |
| <b>ข. งบลงทุน</b>            |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| ค่าครุภัณฑ์                  | 5,500,000         | 6,000,000         | 6,600,000         | 7,300,000         | 8,100,000         | 8,900,000         | 9,700,000         |
| <b>รวม (ข)</b>               | <b>5,500,000</b>  | <b>6,000,000</b>  | <b>6,600,000</b>  | <b>7,300,000</b>  | <b>8,100,000</b>  | <b>8,900,000</b>  | <b>9,700,000</b>  |
| <b>รวม (ก)+(ข)</b>           | <b>24,098,000</b> | <b>38,351,000</b> | <b>52,724,000</b> | <b>67,292,000</b> | <b>81,890,000</b> | <b>96,508,000</b> | <b>97,738,000</b> |
| จำนวนนิสิต                   | 410               | 520               | 630               | 640               | 650               | 670               | 680               |
| รวมค่าใช้จ่าย<br>ต่อหัวนิสิต | 58,776            | 73,752            | 83,689            | 105,144           | 125,985           | 144,042           | 143,732           |

### 2.7 ระบบการศึกษา

จัดการศึกษาแบบชั้นเรียน หลักสูตร 6 ปี ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 12 ปีการศึกษา

### 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษา  
ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

### 3. หลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

##### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวน 234 หน่วยกิต

##### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

| หมวดวิชา  | จำนวนหน่วยกิต |
|---|---------------|
| <b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>                     | <b>30</b>     |
| - กลุ่มวิชาภาษา                                   | 9             |
| - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์<br>และเทคโนโลยี | 6             |
| - กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์                             | 15            |
| <b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>                           | <b>198</b>    |
| - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน                     | 43            |
| - กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพ                       | 153           |
| - กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ                        | 2             |
| <b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>                       | <b>6</b>      |
| - กลุ่มวิชาเลือกเสรี                              | 6             |
| <b>จำนวนหน่วยกิตรวม</b>                           | <b>234</b>    |

##### 3.1.3 รายวิชา

รายวิชาในหลักสูตร ประกอบด้วย 3 หมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวม 30 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาภาษา กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ดังนี้

##### 1.1 ภาษาไทย

กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

SWU 111 Thai for Communication

มศว 112 วรรณกรรมไทยปริทรรศน์ 3(2-2-5)

SWU 112 Thai Literature Review

##### 1.2 ภาษาต่างประเทศ

กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| มศว 121 | ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1     | 3(2-2-5) |
| SWU 121 | English for Effective Communication I      |          |
| มศว 122 | ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2     | 3(2-2-5) |
| SWU 122 | English for Effective Communication II     |          |
| มศว 123 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1        | 3(2-2-5) |
| SWU 123 | English for International Communication I  |          |
| มศว 124 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2        | 3(2-2-5) |
| SWU 124 | English for International Communication II |          |
| มศว 131 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1              | 3(2-2-5) |
| SWU 131 | French for Communication I                 |          |
| มศว 132 | ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2              | 3(2-2-5) |
| SWU 132 | French for Communication II                |          |
| มศว 133 | ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1               | 3(2-2-5) |
| SWU 133 | German for Communication I                 |          |
| มศว 134 | ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2               | 3(2-2-5) |
| SWU 134 | German for Communication II                |          |
| มศว 135 | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1                   | 3(2-2-5) |
| SWU 135 | Chinese for Communication I                |          |
| มศว 136 | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2                   | 3(2-2-5) |
| SWU 136 | Chinese for Communication II               |          |
| มศว 137 | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1               | 3(2-2-5) |
| SWU 137 | Japanese for Communication I               |          |
| มศว 138 | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2               | 3(2-2-5) |
| SWU 138 | Japanese for Communication II              |          |

## 2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| มศว 141 | ทักษะการรู้สารสนเทศ                                  | 3(2-2-5) |
| SWU 141 | Information Literacy Skills                          |          |
| มศว 142 | วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม    | 3(2-2-5) |
| SWU 142 | Science for Life Quality Development and Environment |          |
| มศว 143 | พลังงานทางเลือก                                      | 3(2-2-5) |
| SWU 143 | Alternative Energy                                   |          |
| มศว 144 | คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน                            | 3(2-2-5) |
| SWU 144 | Mathematics in Daily Life                            |          |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| มศว 145 | สุขภาพและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์                    | 3(2-2-5) |
| SWU 145 | Wellness and Healthy Lifestyle                      |          |
| มศว 341 | วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต     | 3(2-2-5) |
| SWU 341 | Physical Science, Laws of Nature, Energy and Spirit |          |

### 3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

#### 3.1 วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิต ดังนี้

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| มศว 151 | การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์          | 3(2-2-5) |
| SWU 151 | General Education for Human Development |          |
| มศว 251 | มนุษย์กับสังคม                          | 3(2-2-5) |
| SWU 251 | Man and Society                         |          |
| มศว 252 | สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต                 | 3(2-2-5) |
| SWU 252 | Aesthetics for Life                     |          |

#### 3.2 วิชาเลือก กำหนดให้เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

|         |                                     |          |
|---------|-------------------------------------|----------|
| มศว 351 | การพัฒนาบุคลิกภาพ                   | 3(2-2-5) |
| SWU 351 | Personality Development             |          |
| มศว 352 | ปรัชญาและกระบวนการคิด               | 3(2-2-5) |
| SWU 352 | Philosophy and Thinking Process     |          |
| มศว 353 | มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม    | 3(2-2-5) |
| SWU 353 | Man, Reasoning and Ethics           |          |
| มศว 354 | มนุษย์กับสันติภาพ                   | 3(2-2-5) |
| SWU 354 | Man and Peace                       |          |
| มศว 355 | พุทธธรรม                            | 3(2-2-5) |
| SWU 355 | Wisdom in Buddhism                  |          |
| มศว 356 | วรรณกรรมและพลังทางปัญญา             | 3(2-2-5) |
| SWU 356 | Literature for Intellectual Powers  |          |
| มศว 357 | ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์           | 3(2-2-5) |
| SWU 357 | Art and Creativity                  |          |
| มศว 358 | ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์             | 3(2-2-5) |
| SWU 358 | Music and Human Spirit              |          |
| มศว 361 | ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม | 3(2-2-5) |
| SWU 361 | History and Effect on Society       |          |
| มศว 362 | มนุษย์กับอารยธรรม                   | 3(2-2-5) |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| SWU 362 | Man and Civilization                      |          |
| มศว 363 | มนุษย์กับการเมือง การปกครอง และกฎหมาย     | 3(2-2-5) |
| SWU 363 | Man and Politics, Government and Law      |          |
| มศว 364 | เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์                | 3(2-2-5) |
| SWU 364 | Economy in Globalization                  |          |
| มศว 365 | หลักการจัดการสมัยใหม่                     | 3(2-2-5) |
| SWU 365 | Principles of Modern Management           |          |
| มศว 366 | จิตวิทยาสังคม                             | 3(2-2-5) |
| SWU 366 | Social Psychology                         |          |
| มศว 367 | กฎหมายทั่วไป                              | 3(2-2-5) |
| SWU 367 | Legal Studies                             |          |
| มศว 371 | ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม และเทคโนโลยี | 3(2-2-5) |
| SWU 371 | Creativity, Innovation and Technology     |          |
| มศว 372 | ภูมิปัญญาท้องถิ่น                         | 3(2-2-5) |
| SWU 372 | Local Wisdom                              |          |
| มศว 373 | ภูมิลักษณะชุมชน                           | 3(2-2-5) |
| SWU 373 | Geographic and Community                  |          |
| มศว 374 | สัมมาชีพเพื่อชุมชน                        | 3(2-2-5) |
| SWU 374 | Ethical Careers for Community             |          |
| มศว 375 | ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน          | 3(2-2-5) |
| SWU 375 | Good Governance in Community Management   |          |

## ข. หมวดวิชาเฉพาะ

|   |              |
|---|--------------|
| หมวดวิชาเฉพาะสำหรับวิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม | 198 หน่วยกิต |
| หมวดวิชาเฉพาะสำหรับวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม  | 198 หน่วยกิต |

### 1. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 43 หน่วยกิต

|        |                                   |          |
|--------|-----------------------------------|----------|
| คณ 113 | คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ | 3(3-0-6) |
| MA 113 | Mathematics for Health Sciences   |          |
| คม 105 | เคมีพื้นฐาน                       | 3(3-0-6) |
| CH 105 | Basic Chemistry                   |          |
| คม 195 | ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน             | 1(0-3-0) |
| CH 195 | Basic Chemistry Laboratory        |          |
| คม 106 | เคมีอินทรีย์เบื้องต้น             | 3(3-0-6) |
| CH 106 | Basic Organic Chemistry           |          |
| คม 196 | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น   | 1(0-3-0) |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| CH 196  | Basic Organic Chemistry Laboratory            |          |
| ชว 101  | ชีววิทยา 1                                    | 3(3-0-6) |
| BI 101  | Biology I                                     |          |
| ชว 191  | ปฏิบัติการชีววิทยา 1                          | 1(0-2-1) |
| BI 191  | Biology Laboratory I                          |          |
| ชว 102  | ชีววิทยา 2                                    | 3(3-0-6) |
| BI 102  | Biology II                                    |          |
| ชว 192  | ปฏิบัติการชีววิทยา 2                          | 1(0-2-1) |
| BI 192  | Biology Laboratory II                         |          |
| คม 211  | เคมีอนินทรีย์                                 | 3(3-0-6) |
| CH 211  | Inorganic Chemistry                           |          |
| คม 231  | เคมีเชิงฟิสิกส์ 1                             | 2(2-0-4) |
| CH 231  | Physical Chemistry I                          |          |
| จช 222  | จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเบื้องต้น             | 4(3-3-6) |
| MB 222  | Fundamentals of Microbiology and Parasitology |          |
| ชค 223  | ชีวเคมีสำหรับเภสัชกร                          | 4(3-3-6) |
| BC 223  | Biochemistry for Pharmacist                   |          |
| ภชภ 231 | ชีวเภสัชศาสตร์ 1                              | 4(3-3-6) |
| PBP 231 | Biopharmacy I                                 |          |
| ภชภ 232 | ชีวเภสัชศาสตร์ 2                              | 4(3-3-6) |
| PBP 232 | Biopharmacy II                                |          |
| ภภส 261 | สถิติทางเภสัชศาสตร์                           | 3(3-0-6) |
| PSP 261 | Statistics in Pharmacy                        |          |

## 2. กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพ

กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพสำหรับวิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม 153 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพสำหรับวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม 153 หน่วยกิต

### 2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพพร้อม 69 หน่วยกิต

|         |                                       |          |
|---------|---------------------------------------|----------|
| ภสก 201 | ความรู้เบื้องต้นทางเภสัชศาสตร์        | 2(2-0-4) |
| PMD 201 | Foundation in Pharmaceutical Sciences |          |
| ภสก 202 | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 1    | 2(2-0-4) |
| PMD 202 | English for Pharmacy Profession 1     |          |
| ภภว 291 | เภสัชเวท 1                            | 2(2-0-4) |
| PPG 291 | Pharmacognosy I                       |          |
| ภภว 292 | ปฏิบัติการเภสัชเวท 1                  | 1(0-3-0) |



|         |  |          |
|---------|--|----------|
| PPG 292 | Pharmacognosy Laboratory I               |          |
| ภทท 311 | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1                     | 3(3-0-6) |
| PPT 311 | Pharmaceutical Technology I              |          |
| ภทท 312 | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1           | 1(0-3-0) |
| PPT 312 | Pharmaceutical Technology Laboratory I   |          |
| ภทท 313 | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2                     | 3(3-0-6) |
| PPT 313 | Pharmaceutical Technology II             |          |
| ภทท 314 | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2           | 1(0-3-0) |
| PPT 314 | Pharmaceutical Technology Laboratory II  |          |
| ภชก 331 | ชีวเภสัชศาสตร์ 3                         | 3(3-0-6) |
| PBP 331 | Biopharmacy III                          |          |
| ภชก 332 | ชีวเภสัชศาสตร์ 4                         | 3(2-3-4) |
| PBP 332 | Biopharmacy IV                           |          |
| ภชก 333 | ชีวเภสัชศาสตร์ 5                         | 3(2-3-4) |
| PBP 333 | Biopharmacy V                            |          |
| ภชก 334 | ชีวเภสัชศาสตร์ 6                         | 3(3-0-6) |
| PBP 334 | Biopharmacy VI                           |          |
| ภกว 391 | เภสัชเวท 2                               | 2(2-0-4) |
| PPG 391 | Pharmacognosy II                         |          |
| ภกว 392 | ปฏิบัติการเภสัชเวท 2                     | 1(0-3-0) |
| PPG 392 | Pharmacognosy Laboratory II              |          |
| ภกว 393 | เภสัชเวท 3                               | 2(2-0-4) |
| PPG 393 | Pharmacognosy 3                          |          |
| ภกว 394 | ปฏิบัติการเภสัชเวท 3                     | 1(0-3-0) |
| PPG 394 | Pharmacognosy Laboratory 3               |          |
| ภทท 415 | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3                     | 3(3-0-6) |
| PPT 415 | Pharmaceutical Technology III            |          |
| ภทท 416 | ปฏิบัติเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3              | 1(0-3-0) |
| PPT 416 | Pharmaceutical Technology Laboratory III |          |
| ภทท 417 | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4                     | 2(2-0-4) |
| PPT 417 | Pharmaceutical Technology IV             |          |
| ภทท 418 | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4           | 1(0-3-0) |
| PPT 418 | Pharmaceutical Technology Laboratory IV  |          |
| ภชก 432 | ภูมิคุ้มกันวิทยาทางเภสัชกรรม             | 2(2-0-4) |
| PBP 432 | Pharmaceutical Immunology                |          |

|         |                                       |           |
|---------|---------------------------------------|-----------|
| ภภส 461 | การบริหารเภสัชกรรม                    | 2(2-0-4)  |
| PSP 461 | Pharmacy Administration               |           |
| ภภส 462 | นิติเภสัชศาสตร์และจริยศาสตร์          | 2(2-0-4)  |
| PSP 462 | Pharmacy Laws and Ethics              |           |
| ภภส 463 | เภสัชพฤติกรรมศาสตร์                   | 1(1-0-2)  |
| PSP 463 | Behavioral Pharmacy                   |           |
| ภภส 464 | การบริหารงานเภสัชกรรมในสถานพยาบาล     | 2(2-0-4)  |
| PSP 464 | Institutional Pharmacy Administration |           |
| ภภส 469 | เภสัชกรรมและการสาธารณสุข              | 2(2-0-4)  |
| PSP 469 | Pharmacy and Public Health            |           |
| ภภค 481 | เคมีของยา 1                           | 3(3-0-6)  |
| PPC 481 | Medicinal Chemistry I                 |           |
| ภภค 482 | เคมีของยา 2                           | 3(3-0-6)  |
| PPC 482 | Medicinal Chemistry II                |           |
| ภสก 503 | ฝึกงานวิชาชีพ                         | 6(0-28-5) |
| PMD 503 | Professional Clerkship                |           |
| ภสก 506 | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 2    | 2(2-0-4)  |
| PMD 506 | English for Pharmacy Profession 2     |           |
| ภสก 507 | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 3    | 2(2-0-4)  |
| PMD 507 | English for Pharmacy Profession 3     |           |
| ภชภ 538 | พิษวิทยา                              | 2(2-0-4)  |
| PBP 538 | Toxicology                            |           |

## 2.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพเฉพาะวิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม 84 หน่วยกิต

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| ภภน 241 | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 1                  | 1(0-4-1) |
| PCP 241 | Clinical Pharmacy Clerkship 1                      |          |
| ภภน 242 | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 2                  | 1(0-4-1) |
| PCP 242 | Clinical Pharmacy Clerkship 2                      |          |
| ภภน 301 | ทักษะทางคลินิกสำหรับการบริบาลทางเภสัชกรรม 1        | 2(2-0-4) |
| PCP 301 | Clinical Skills for Pharmaceutical Care Practice I |          |
| ภภน 341 | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 3                  | 1(0-4-1) |
| PCP 341 | Clinical Pharmacy Clerkship 3                      |          |
| ภภน 342 | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 4                  | 1(0-4-1) |
| PCP 342 | Clinical Pharmacy Clerkship 4                      |          |
| ภภค 383 | การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์                          | 2(2-0-4) |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
|         | สำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 1  |          |
| PPC 383 | Pharmaceutical Quality Control for Pharmaceutical Care I             |          |
| ภภค 384 | ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์                                  | 1(0-3-0) |
|         | สำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 1  |          |
| PPC 384 | Pharmaceutical Quality Control Laboratory for Pharmaceutical Care I  |          |
| ภภค 387 | การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์  | 3(3-0-6) |
|         | สำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 2  |          |
| PPC 387 | Pharmaceutical Quality Control for Pharmaceutical Care II            |          |
| ภภค 388 | ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์                                  | 1(0-3-0) |
|         | สำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 2  |          |
| PPC 388 | Pharmaceutical Quality Control Laboratory for Pharmaceutical Care II |          |
| ภภน 401 | ทักษะทางคลินิกสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 2                          | 2(2-0-4) |
| PCP 401 | Clinical Skills for Pharmaceutical Care Practice II                  |          |
| ภภน 402 | ปฏิบัติการทักษะทางคลินิก   | 1(0-3-0) |
|         | สำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม  |          |
| PCP 402 | Clinical Skills for Pharmaceutical Care Practice Laboratory          |          |
| ภภน 442 | เภสัชบำบัด 1   | 3(3-0-6) |
| PCP 442 | Pharmacotherapeutics I   |          |
| ภภน 443 | ทักษะทางคลินิกสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 3                          | 3(2-3-4) |
| PCP 443 | Clinical Skills for Pharmaceutical Care Practice III                 |          |
| ภภน 444 | ทักษะในการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยด้านยา                                | 2(2-0-4) |
| PCP 444 | Counseling in Medication Management                                  |          |
| ภภน 445 | เภสัชจลนศาสตร์คลินิก   | 2(2-0-4) |
| PCP 445 | Clinical Pharmacokinetics  |          |
| ภภน 446 | เภสัชบำบัด 2   | 3(3-0-6) |
| PCP 446 | Pharmacotherapeutics II  |          |
| ภภน 451 | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 5                                    | 1(0-4-1) |
| PCP 451 | Clinical Pharmacy Clerkship 5  |          |
| ภภน 452 | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 6                                    | 1(0-4-1) |
| PCP 452 | Clinical Pharmacy Clerkship 6  |          |
| ภภน 541 | ชีวสถิติและวิธีการวิจัยทางคลินิก                                     | 3(3-0-6) |
| PCP 541 | Biostatistics & Methodology in Clinical Research                     |          |
| ภภน 544 | เภสัชบำบัด 3   | 3(3-0-6) |
| PCP 544 | Pharmacotherapeutics III   |          |

|         |  |           |
|---------|--|-----------|
| ภณ 546  | โภชนคลินิก   | 2(1-3-2)  |
| PCP 546 | Clinical Nutrition   |           |
| ภณ 552  | สารสนเทศทางเภสัชศาสตร์   | 2(2-0-4)  |
| PCP 552 | Pharmaceutical Informatics   |           |
| ภณ 553  | การบริหารทางเภสัชกรรมโดยการตรวจติดตามระดับยา                                   | 2(2-0-4)  |
| PCP 553 | Therapeutic Drug Monitoring in Pharmaceutical Care                             |           |
| ภณ 554  | การประเมินความปลอดภัยทางคลินิกของยา  | 2(2-0-4)  |
| PCP 554 | Clinical Evaluation of Drug Safety   |           |
| ภณ 555  | การบริหารทางเภสัชกรรม<br>ในผู้ป่วยที่ใช้ยาเตรียมปราศจากเชื้อ                   | 2(1-3-2)  |
| PCP 555 | Sterile Preparations in Pharmaceutical Care                                    |           |
| ภณ 556  | เภสัชบำบัด 4   | 3(3-0-6)  |
| PCP 556 | Pharmacotherapeutics IV  |           |
| ภณ 558  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 7  | 4(0-16-4) |
| PCP 558 | Clinical Pharmacy Clerkship 7  |           |
| ภณ 559  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 8:<br>ระบบการจัดการด้านยา                      | 4(0-16-4) |
| PCP 559 | Clinical Pharmacy Clerkship 8: Medication Management System                    |           |
| ภณ 641  | สัมมนาการบริหารทางเภสัชกรรม 1  | 1(1-0-2)  |
| PCP 641 | Seminar in Pharmaceutical Care I   |           |
| ภณ 642  | สัมมนาการบริหารทางเภสัชกรรม 2  | 1(1-0-2)  |
| PCP 642 | Seminar in Pharmaceutical Care II  |           |
| ภณ 643  | โครงการวิจัยด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1  | 2(0-6-0)  |
| PCP 643 | Special Project in Pharmaceutical Care I                                       |           |
| ภณ 644  | โครงการวิจัยด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 2  | 2(0-6-0)  |
| PCP 644 | Special Project in Pharmaceutical Care II                                      |           |
| ภณ 645  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 9:<br>การบริหารทางเภสัชกรรมปฐมภูมิ             | 4(0-16-4) |
| PCP 645 | Clinical Pharmacy Clerkship 9: Home Pharmaceutical Care                        |           |
| ภณ 646  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 10:<br>การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเฉียบพลัน | 4(0-16-4) |
| PCP 646 | Clinical Pharmacy Clerkship 10: Pharmaceutical Care in Acute Care              |           |
| ภณ 647  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 11:<br>การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยไปกลับ    | 4(0-16-4) |
| PCP 647 | Clinical Pharmacy Clerkship 11: Pharmaceutical Ambulatory Care                 |           |

|         |   |           |
|---------|---|-----------|
| ภภน 648 | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 12:<br>การบริหารบาททางเภสัชกรรมยาเตรียมเฉพาะราย                   | 4(0-16-4) |
| PCP 648 | Clinical Pharmacy Clerkship 12:<br>Pharmaceutical Care Specialized in Extemporaneous Preparations |           |
| ภภน 649 | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 13:<br>การบริหารบาททางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเฉพาะทาง                  | 4(0-16-4) |
| PCP 649 | Clinical Pharmacy Clerkship 13: Specialized Pharmaceutical Care                                   |           |

**2.3 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพเฉพาะวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม 84 หน่วยกิต**

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| ภภน 302 | พื้นฐานเภสัชกรรมปฏิบัติ                                    | 2(2-0-4) |
| PCP 302 | Basics in Pharmacy Practice                                |          |
| ภภค 381 | การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1                                | 2(2-0-4) |
| PPC 381 | Pharmaceutical Quality Control I                           |          |
| ภภค 382 | ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1                      | 1(0-3-0) |
| PPC 382 | Pharmaceutical Quality Control Laboratory I                |          |
| ภภค 385 | การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2                                | 3(3-0-6) |
| PPC 385 | Pharmaceutical Quality Control II                          |          |
| ภภค 386 | ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2                      | 1(0-3-0) |
| PPC 386 | Pharmaceutical Quality Control Laboratory II               |          |
| ภภน 403 | เภสัชกรรมปฏิบัติ   | 2(2-0-4) |
| PCP 403 | Pharmacy Practice  |          |
| ภภน 404 | ปฏิบัติการเภสัชกรรมปฏิบัติ                                 | 1(0-3-0) |
| PCP 404 | Pharmacy Practice Laboratory                               |          |
| ภทท 419 | วิทยาการวิจัยด้านเทคโนโลยีเภสัชกรรม                        | 2(2-0-4) |
| PPT 419 | Research Methodology in Pharmaceutical Technology          |          |
| ภภน 447 | เภสัชบำบัดประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม 1             | 3(3-0-6) |
| PCP 447 | Applied Pharmacotherapeutics for Pharmaceutical Science I  |          |
| ภภน 448 | พื้นฐานเภสัชกรรมคลินิก                                     | 2(2-0-4) |
| PCP 448 | Basics in Clinical Pharmacy                                |          |
| ภภน 449 | เภสัชจลนศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม           | 2(2-0-4) |
| PCP 449 | Applied Pharmacokinetics for Pharmaceutical Science        |          |
| ภภน 450 | เภสัชบำบัดประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม 2             | 3(3-0-6) |
| PCP 450 | Applied Pharmacotherapeutics for Pharmaceutical Science II |          |
| ภภส 470 | ทักษะการให้คำปรึกษาด้านบริการเภสัชกรรม                     | 2(2-0-4) |
| PSP 470 | Counseling Skills in Pharmacy Services                     |          |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| ภสก 501  | โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1                          | 2(0-6-0)  |
| PMD 501  | Research Project in Pharmaceutical Sciences I         |           |
| ภสก 502  | โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 2                          | 2(0-6-0)  |
| PMD 502  | Research Project Pharmaceutical Sciences II           |           |
| ภสก 504  | สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 1                                | 1(1-0-2)  |
| PMD 504  | Seminar in Pharmaceutical Sciences I                  |           |
| ภสก 505  | สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 2                                | 1(1-0-2)  |
| PMD 505  | Seminar in Pharmaceutical Sciences II                 |           |
| ภสก 508  | การประเมินคุณค่าของผลิตภัณฑ์สุขภาพ                    | 3(2-3-4)  |
| PMD 508  | Outcome Assessment of Health Products                 |           |
| ภทท 515  | หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม                      | 1(1-0-2)  |
| PPT 515  | Special Topics in Pharmaceutical Technology           |           |
| ภทท 520  | เภสัชอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน                            | 2(1-3-2)  |
| PPT 520  | Fundamental Industrial Pharmacy                       |           |
| ภทท 521  | ระบบในอุตสาหกรรมยา                                    | 2(1-3-2)  |
| PPT 521  | Pharmaceutical Manufacturing System                   |           |
| ภชก 531  | หัวข้อพิเศษทางเภสัชวิทยา                              | 2(2-0-4)  |
| PBP 531  | Special Topics in Pharmacology                        |           |
| ภชก 532  | ฤทธิ์ไม่พึงประสงค์และอันตรกิริยาจากยา                 | 2(2-0-4)  |
| PBP 532  | Adverse Drug Reaction and Drug Interaction            |           |
| ภชก 537  | เภสัชวิทยาขั้นสูง                                     | 2(2-0-4)  |
| PBP 537  | Advanced Pharmacology                                 |           |
| ภชก 539  | เภสัชวิทยาในสตรีมีครรภ์ เด็ก และผู้สูงอายุ            | 2(2-0-4)  |
| PBP 539  | Pharmacology in Obstetrics, Pediatrics and Geriatrics |           |
| ภส 577   | การให้บริการข้อมูลสนเทศทางยา                          | 2(2-0-4)  |
| PSP 577  | Drug Information Services                             |           |
| ภค 585   | การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3                           | 2(1-3-2)  |
| PPC 585  | Pharmaceutical Quality Control III                    |           |
| ภว 591   | เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์                         | 2(2-0-4)  |
| PPG 591  | Pharmaceutical Biotechnology                          |           |
| <b>รายวิชาบังคับการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม</b> |   |           |
| <b>กำหนดให้เรียน 4 รายวิชา ดังนี้</b>                                    |   |           |
| ภสก 601  | การฝึกปฏิบัติงาน 1:<br>การวิจัยและพัฒนาตำรับยา        | 5(0-20-5) |
| PMD 601  | Clerkship 1:  |           |

|         |  |           |
|---------|--|-----------|
|         | Research and Development in Pharmaceutical Formulations                          |           |
| ภสท 602 | การฝึกปฏิบัติงาน 2:<br>การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์                  | 5(0-20-5) |
| PMD 602 | Clerkship 2:<br>Quality Assurance and Quality Control of Pharmaceutical Products |           |
| ภสท 603 | การฝึกปฏิบัติงาน 3:<br>การควบคุมกระบวนการผลิตยา                                  | 5(0-20-5) |
| PMD 603 | Clerkship 3:<br>Process Control in Pharmaceutical Manufacturing                  |           |
| ภสท 604 | การฝึกปฏิบัติงาน 4:<br>กฎระเบียบและการขึ้นทะเบียน                                | 5(0-20-5) |
| PMD 604 | Clerkship 4:<br>Regulatory Affair & Product Registration                         |           |

**กำหนดให้เลือกเรียน 2 รายวิชา จากรายวิชาต่อไปนี้**

|         |   |           |
|---------|---|-----------|
| ภสท 605 | การฝึกปฏิบัติงาน 5:<br>การวิจัยและพัฒนาตำรับยาชั้นสูง                                     | 5(0-20-5) |
| PMD 605 | Clerkship 5:<br>Advanced Research and Development in Pharmaceutical Formulations          |           |
| ภสท 606 | การฝึกปฏิบัติงาน 6:<br>การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ชั้นสูง                    | 5(0-20-5) |
| PMD 606 | Clerkship 6:<br>Advanced Quality Assurance and Quality Control of Pharmaceutical Products |           |
| ภสท 607 | การฝึกปฏิบัติงาน 7:<br>การควบคุมกระบวนการผลิตยาชั้นสูง                                    | 5(0-20-5) |
| PMD 607 | Clerkship 7:<br>Advanced Process Control in Pharmaceutical Manufacturing                  |           |
| ภสท 608 | การฝึกปฏิบัติงาน 8:<br>การขึ้นทะเบียนเภสัชภัณฑ์ชั้นสูง                                    | 5(0-20-5) |
| PMD 608 | Clerkship 8:<br>Advanced Regulatory Affairs   |           |
| ภสท 609 | การฝึกปฏิบัติงาน 9:<br>การประสานงานการวิจัยทางคลินิก                                      | 5(0-20-5) |

|         |  |           |
|---------|--|-----------|
| PMD 609 | Clerkship 9:<br>Clinical Research Associate        |           |
| ภสก 610 | การฝึกปฏิบัติงาน 10:<br>การตลาดยา                  | 5(0-20-5) |
| PMD 610 | Clerkship 10:<br>Drug Marketing                    |           |
| ภสก 611 | การฝึกปฏิบัติงาน 11:<br>การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยา | 5(0-20-5) |
| PMD 611 | Clerkship 11:<br>Consumer Protection               |           |
| ภสก 612 | การฝึกปฏิบัติงาน 12:<br>การบริการเภสัชกรรมปฐมภูมิ  | 5(0-20-5) |
| PMD 612 | Clerkship 12:<br>Primary Care in Pharmacy Services |           |

### 3. กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ

#### 3.1 กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพเฉพาะวิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม 2 หน่วยกิต กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| ภชก 531 | หัวข้อพิเศษทางเภสัชวิทยา                              | 2(2-0-4) |
| PBP 531 | Special Topics in Pharmacology                        |          |
| ภชก 532 | ฤทธิ์ไม่พึงประสงค์และอันตรกิริยาจากยา                 | 2(2-0-4) |
| PBP 532 | Adverse Drug Reaction and Drug Interaction            |          |
| ภชก 537 | เภสัชวิทยาขั้นสูง                                     | 2(2-0-4) |
| PBP 537 | Advanced Pharmacology                                 |          |
| ภชก 539 | เภสัชวิทยาในสตรีมีครรภ์ เด็ก และผู้สูงอายุ            | 2(2-0-4) |
| PBP 539 | Pharmacology in Obstetrics, Pediatrics and Geriatrics |          |
| ภภน 547 | ระบาดวิทยาทางยาและเศรษฐศาสตร์ทางยาประยุกต์            | 2(2-0-4) |
| PCP 547 | Applied Pharmacoepidemiology and Pharmacoeconomics    |          |

#### 3.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพเฉพาะวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม 2 หน่วยกิต กำหนดให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

|         |                                      |          |
|---------|--------------------------------------|----------|
| ภทก 513 | วิทยาการเครื่องสำอาง                 | 3(2-3-4) |
| PPT 513 | Cosmetic Sciences                    |          |
| ภทก 514 | ผลิตภัณฑ์สำหรับสัตว์และพืช           | 2(2-0-4) |
| PPT 514 | Veterinary and Agricultural Products |          |



|         |   |          |
|---------|---|----------|
| ภทท 516 | การจัดการเภสัชอุตสาหกรรม                  | 2(2-0-4) |
| PPT 516 | Pharmaceutical Manufacturing Management   |          |
| ภทท 517 | การพัฒนาตำรับยา                           | 3(2-3-4) |
| PPT 517 | Product Development                       |          |
| ภทท 518 | ระบบนำส่งยา                               | 3(2-3-4) |
| PPT 518 | Drug Delivery Systems                     |          |
| ภทท 519 | วัสดุสำหรับระบบนำส่งยา                    | 2(2-0-4) |
| PPT 519 | Materials for Drug Delivery System        |          |
| ภชก 533 | จุลชีววิเคราะห์                           | 3(2-3-4) |
| PBP 533 | Microbiological Assays                    |          |
| ภชก 536 | จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรมยา                | 3(2-3-4) |
| PBP 536 | Industrial Microbiology                   |          |
| ภภส 561 | การตลาดยา                                 | 3(3-0-6) |
| PSP 561 | Drug Marketing                            |          |
| ภภส 562 | การบริหารงานเภสัชกรรมชุมชน                | 2(2-0-4) |
| PSP 562 | Community Pharmacy Administration         |          |
| ภภค 581 | หลักการใช้เครื่องมือด้านวิเคราะห์         | 3(2-3-4) |
| PPC 581 | Principle of Instrumental Analysis        |          |
| ภภค 582 | สุนทรบำบัด                                | 3(2-3-4) |
| PPC 582 | Aromatherapy                              |          |
| ภภค 583 | เคมีของยา 3                               | 3(2-3-4) |
| PPC 583 | Medicinal Chemistry III                   |          |
| ภภค 586 | การควบคุมคุณภาพอาหารและเครื่องสำอาง       | 3(2-3-4) |
| PPC 586 | Quality Control of Food and Cosmetics     |          |
| ภภว 592 | พฤกษเคมี                                  | 3(2-3-4) |
| PPG 592 | Phytochemistry                            |          |
| ภภว 593 | การประเมินผลทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ | 2(1-3-2) |
| PPG 593 | Biological Evaluation of Natural Products |          |
| ภภว 594 | การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร         | 3(2-3-4) |
| PPG 594 | Medicinal Plant Tissue Culture            |          |

### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ทั้งวิชาเอกการบริหารทางเภสัชกรรม และวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม ให้เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## ความหมายของเลขรหัสประจำรายวิชา

### ความหมายของหน่วยกิต

ตัวเลขที่แสดงหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาในหลักสูตร มีความหมายดังนี้

|                        |         |                                  |
|------------------------|---------|----------------------------------|
| ตัวเลขนอกวงเล็บ        | หมายถึง | จำนวนหน่วยกิต                    |
| ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 1 | หมายถึง | จำนวนชั่วโมงภาคทฤษฎี             |
| ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 2 | หมายถึง | จำนวนชั่วโมงภาคปฏิบัติ การฝึกงาน |
| ตัวเลขในวงเล็บตัวที่ 3 | หมายถึง | จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง       |

ความหมายของรหัสวิชาคณะเภสัชศาสตร์ ตัวอักษร 3 ตัว ได้แก่

อักษรตัวที่หนึ่ง คือ “ภ (P)” ซึ่งเป็นอักษรย่อของคณะเภสัชศาสตร์

อักษรตัวที่สองและสาม คือ อักษรย่อของสาขาวิชาที่จัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น

|               |     |         |                              |
|---------------|-----|---------|------------------------------|
| มีดังต่อไปนี้ | ชภ  | หมายถึง | ชีวเภสัชศาสตร์               |
|               | BP  |         | Biopharmacy                  |
|               | ทภ  | หมายถึง | เทคโนโลยีเภสัชกรรม           |
|               | PT  |         | Pharmaceutical Technology    |
|               | ภค  | หมายถึง | เภสัชเคมี                    |
|               | PC  |         | Pharmaceutical Chemistry     |
|               | ภน  | หมายถึง | เภสัชกรรมคลินิก              |
|               | CP  |         | Clinical Pharmacy            |
|               | ภว  | หมายถึง | เภสัชเวท                     |
|               | PG  |         | Pharmacognosy                |
|               | ภส  | หมายถึง | เภสัชกรรมสังคม               |
|               | SP  |         | Social Pharmacy              |
|               | สภ  | หมายถึง | เภสัชศาสตร์ (วิชาบูรณาการ)   |
|               | PMD |         | Pharmacy (Multidisciplinary) |

เลขประจำรายวิชา มีความหมายดังต่อไปนี้

เลขรหัสตัวแรก หมายถึง ชั้นปีที่เปิดสอน

เลขรหัสตัวกลาง หมายถึง หมวดวิชา ดังต่อไปนี้

|          |         |                                    |
|----------|---------|------------------------------------|
| เลข 0    | หมายถึง | พื้นฐานวิชาชีพ                     |
| เลข 1, 2 | หมายถึง | เทคโนโลยีเภสัชกรรม                 |
| เลข 3    | หมายถึง | ชีวเภสัชศาสตร์                     |
| เลข 4, 5 | หมายถึง | เภสัชกรรมคลินิก                    |
| เลข 6, 7 | หมายถึง | เภสัชกรรมสังคมและการบริหารเภสัชกิจ |
| เลข 8    | หมายถึง | เภสัชเคมี                          |
| เลข 9    | หมายถึง | เภสัชเวท                           |

เลขรหัสตัวหลัง หมายถึง ลำดับของรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวกลาง

### 3.1.4 แผนการศึกษา

| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม |                                   |                    |
|--|-----------------------------------|--------------------|
| <b>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1</b>                                  |                                   |                    |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                          | หน่วยกิต           |
| มศว.....   | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| มศว.....   | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| มศว.....   | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| คณ 113   | คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ | 3(3-0-6)           |
| คม 105   | เคมีพื้นฐาน                       | 3(3-0-6)           |
| คม 195   | ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน             | 1(0-3-0)           |
| ชว 101   | ชีววิทยา 1                        | 3(3-0-6)           |
| ชว 191   | ปฏิบัติการชีววิทยา 1              | 1(0-2-1)           |
| <b>รวม</b>   |                                   | <b>20 หน่วยกิต</b> |
| <b>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2</b>                                  |                                   |                    |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                          | หน่วยกิต           |
| มศว.....   | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| มศว.....   | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| มศว.....   | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| ชว 102   | ชีววิทยา 2                        | 3(3-0-6)           |
| ชว 192   | ปฏิบัติการชีววิทยา 2              | 1(0-2-1)           |
| ภสก 201  | ความรู้เบื้องต้นทางเภสัชศาสตร์    | 2(2-0-4)           |
| คม 211   | เคมีอินทรีย์                      | 3(3-0-6)           |
| .....  | วิชาเลือกเสรี                     | 3(3-0-6)           |
| <b>รวม</b>   |                                   | <b>21 หน่วยกิต</b> |

| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม |                                    |                    |
|--|------------------------------------|--------------------|
| <b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1</b>                                  |                                    |                    |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                           | หน่วยกิต           |
| มศว.....   | วิชาศึกษาทั่วไป                    | 3(2-2-5)           |
| คม 106   | เคมีอินทรีย์เบื้องต้น              | 3(3-0-6)           |
| คม 196   | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น    | 1(0-3-0)           |
| ชค 223   | ชีวเคมีสำหรับเภสัชกร               | 4(3-3-6)           |
| คม 231   | เคมีเชิงฟิสิกส์ 1                  | 2(2-0-4)           |
| ภชก 231  | ชีวเภสัชศาสตร์ 1                   | 4(3-3-6)           |
| ภภส 261  | สถิติทางเภสัชศาสตร์                | 3(3-0-6)           |
| ภภน 241  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 1  | 1(0-4-1)           |
| <b>รวม</b>   |                                    | <b>21 หน่วยกิต</b> |
| <b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2</b>                                  |                                    |                    |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                           | หน่วยกิต           |
| มศว.....   | วิชาศึกษาทั่วไป                    | 3(2-2-5)           |
| ภสก 202  | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 1 | 2(2-0-4)           |
| จช 222   | จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเบื้องต้น  | 4(3-3-6)           |
| ภชก 232  | ชีวเภสัชศาสตร์ 2                   | 4(3-3-6)           |
| ภภน 242  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 2  | 1(0-4-1)           |
| ภภว 291  | เภสัชเวท 1                         | 2(2-0-4)           |
| ภภว 292  | ปฏิบัติการเภสัชเวท 1               | 1(0-3-0)           |
| .....  | วิชาเลือกเสรี                      | 3(3-0-6)           |
| <b>รวม</b>   |                                    | <b>20 หน่วยกิต</b> |

| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม |  |                    |
|--|--|--------------------|
| <b>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1</b>                                  |  |                    |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต           |
| มศว.....   | วิชาศึกษาทั่วไป  | 3(2-2-5)           |
| ภทท 311  | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1   | 3(3-0-6)           |
| ภทท 312  | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1                                       | 1(0-3-0)           |
| ภชภ 331  | ชีวเภสัชศาสตร์ 3   | 3(2-3-4)           |
| ภชภ 332  | ชีวเภสัชศาสตร์ 4   | 3(3-0-6)           |
| ภภน 341  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 3                                    | 1(0-4-1)           |
| ภภน 342  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 4                                    | 1(0-4-1)           |
| ภภค 383  | การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์<br>สำหรับการบริบาลทางเภสัชกรรม 1           | 2(2-0-4)           |
| ภภค 384  | ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์<br>สำหรับการบริบาลทางเภสัชกรรม 1 | 1(0-3-0)           |
| ภภว 391  | เภสัชเวท 2   | 2(2-0-4)           |
| ภภว 392  | ปฏิบัติการเภสัชเวท 2   | 1(0-3-0)           |
| <b>รวม</b>   |  | <b>21 หน่วยกิต</b> |
| <b>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2</b>                                  |  |                    |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต           |
| มศว.....   | วิชาศึกษาทั่วไป  | 3(2-2-5)           |
| ภภน 301  | ทักษะทางคลินิกสำหรับการบริบาลทางเภสัชกรรม 1                          | 2(2-0-4)           |
| ภทท 313  | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2   | 3(3-0-6)           |
| ภทท 314  | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2                                       | 1(0-3-0)           |
| ภชภ 333  | ชีวเภสัชศาสตร์ 5   | 3(2-3-4)           |
| ภชภ 334  | ชีวเภสัชศาสตร์ 6   | 3(3-0-6)           |
| ภภค 387  | การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์<br>สำหรับการบริบาลทางเภสัชกรรม 2           | 3(3-0-6)           |
| ภภค 388  | ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์<br>สำหรับการบริบาลทางเภสัชกรรม 2 | 1(0-3-0)           |
| ภภว 393  | เภสัชเวท 3   | 2(2-0-4)           |
| ภภว 394  | ปฏิบัติการเภสัชเวท 3   | 1(0-3-0)           |
| <b>รวม</b>   |  | <b>22 หน่วยกิต</b> |

| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกการบริหารทางเภสัชกรรม |   |             |
|--|---|-------------|
| ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1   |   |             |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | หน่วยกิต    |
| ภจน 401  | ทักษะทางคลินิกสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 2         | 2(2-0-4)    |
| ภจน 402  | ปฏิบัติการทักษะทางคลินิกสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม | 1(0-3-0)    |
| ภทท 415  | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3                                | 3(3-0-6)    |
| ภทท 416  | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3                      | 1(0-3-10)   |
| ภจน 442  | เภสัชบำบัด 1  | 3(3-0-6)    |
| ภจน 445  | เภสัชจลนศาสตร์คลินิก                                | 2(2-0-4)    |
| ภจน 451  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 5                   | 1(0-4-1)    |
| ภสส 461  | การบริหารเภสัชกรรม                                  | 2(2-0-4)    |
| ภสส 462  | นิติเภสัชศาสตร์และจรรยาบรรณ                         | 2(2-0-4)    |
| ภสส 463  | เภสัชพฤติกรรมศาสตร์                                 | 1(1-0-2)    |
| ภกค 481  | เคมีของยา 1   | 3(3-0-6)    |
| รวม  |   | 21 หน่วยกิต |
| ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2   |   |             |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | หน่วยกิต    |
| ภทท 417  | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4                                | 2(2-0-4)    |
| ภทท 418  | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4                      | 1(0-3-0)    |
| ภชก 432  | ภูมิคุ้มกันวิทยาทางเภสัชกรรม                        | 2(2-0-4)    |
| ภจน 443  | ทักษะทางคลินิกสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 3         | 3(2-3-4)    |
| ภจน 444  | ทักษะการให้คำปรึกษาผู้ป่วยด้านยา                    | 2(2-0-4)    |
| ภจน 446  | เภสัชบำบัด 2  | 3(3-0-6)    |
| ภจน 452  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 6                   | 1(0-4-1)    |
| ภสส 464  | การบริหารงานเภสัชกรรมในสถานพยาบาล                   | 2(2-0-4)    |
| ภสส 469  | เภสัชกรรมและการสาธารณสุข                            | 2(2-0-4)    |
| ภกค 482  | เคมีของยา 2   | 3(3-0-6)    |
| รวม  |   | 21 หน่วยกิต |

| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม |   |                           |
|--|---|---------------------------|
| <b>ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1</b>                                  |   |                           |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | หน่วยกิต                  |
| ภสก 503  | ฝึกงานวิชาชีพ   | 6(0-28-5)                 |
| ภสก 506  | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 2                        | 2(2-0-4)                  |
| ภภน 544  | เภสัชบำบัด 3  | 3(3-0-6)                  |
| ภภน 552  | สารสนเทศทางเภสัชศาสตร์                                    | 2(2-0-4)                  |
| ภภน 554  | การประเมินความปลอดภัยทางคลินิกของยา                       | 2(2-0-4)                  |
| ภภน 558  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 7:                        | 4(0-16-4)                 |
| .....  | วิชาเลือกทางวิชาชีพในวิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม         | ไม่น้อยกว่า<br>2 หน่วยกิต |
| <b>รวม</b>   |   | <b>21 หน่วยกิต</b>        |
| <b>ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2</b>                                  |   |                           |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | หน่วยกิต                  |
| ภสก 507  | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 3                        | 2(2-0-4)                  |
| ภภน 541  | ชีวสถิติและวิธีการวิจัยทางคลินิก                          | 3(3-0-6)                  |
| ภชภ 538  | พิษวิทยา  | 2(2-0-4)                  |
| ภภน 546  | โภชนคลินิก  | 2(1-3-2)                  |
| ภภน 553  | การบริบาลทางเภสัชกรรมโดยการตรวจติดตามระดับยา              | 2(2-0-4)                  |
| ภภน 555  | การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ใช้ยาเตรียมปราศจากเชื้อ  | 2(1-3-2)                  |
| ภภน 556  | เภสัชบำบัด 4  | 3(3-0-6)                  |
| ภภน 559  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 8:<br>ระบบการจัดการด้านยา | 4(0-16-4)                 |
| <b>รวม</b>   |   | <b>20 หน่วยกิต</b>        |

| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม |  |                    |
|--|--|--------------------|
| <b>ปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 1</b>                                  |  |                    |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต           |
| ภอน 641  | สัมมนาการบริบาลทางเภสัชกรรม 1  | 1(1-0-2)           |
| ภอน 643  | โครงการวิจัยด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม 1  | 2(0-6-0)           |
| ภอน 645  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 9:<br>การบริบาลทางเภสัชกรรมปฐมภูมิ             | 4(0-16-4)          |
| ภอน 646  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 10:<br>การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเฉียบพลัน | 4(0-16-4)          |
| <b>รวม</b>   |  | <b>11 หน่วยกิต</b> |
| <b>ปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 2</b>                                  |  |                    |
| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต           |
| ภอน 642  | สัมมนาการบริบาลทางเภสัชกรรม 2  | 1(1-0-2)           |
| ภอน 644  | โครงการวิจัยด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม 2  | 2(0-6-0)           |
| ภอน 647  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 11:<br>การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยไปกลับ    | 4(0-16-4)          |
| ภอน 648  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 12:<br>การบริบาลทางเภสัชกรรมยาเตรียมเฉพาะราย   | 4(0-16-4)          |
| ภอน 649  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 13:<br>การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเฉพาะทาง  | 4(0-16-2)          |
| <b>รวม</b>   |  | <b>15 หน่วยกิต</b> |



| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม |                                   |                    |
|---|-----------------------------------|--------------------|
| <b>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1</b>                                 |                                   |                    |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                          | หน่วยกิต           |
| มศว.....  | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| มศว.....  | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| มศว.....  | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| คณ 113  | คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ | 3(3-0-6)           |
| คม 105  | เคมีพื้นฐาน                       | 3(3-0-6)           |
| คม 195  | ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน             | 1(0-3-0)           |
| ชว 101  | ชีววิทยา 1                        | 3(3-0-6)           |
| ชว 191  | ปฏิบัติการชีววิทยา 1              | 1(0-2-1)           |
| <b>รวม</b>  |                                   | <b>20 หน่วยกิต</b> |
| <b>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2</b>                                 |                                   |                    |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                          | หน่วยกิต           |
| มศว.....  | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| มศว.....  | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| มศว.....  | วิชาศึกษาทั่วไป                   | 3(2-2-5)           |
| ชว 102  | ชีววิทยา 2                        | 3(3-0-6)           |
| ชว 192  | ปฏิบัติการชีววิทยา 2              | 1(0-2-1)           |
| ภสก 201   | ความรู้เบื้องต้นทางเภสัชศาสตร์    | 2(2-0-4)           |
| คม 211  | เคมีอินทรีย์                      | 3(3-0-6)           |
| .....   | วิชาเลือกเสรี                     | 3(3-0-6)           |
| <b>รวม</b>  |                                   | <b>21 หน่วยกิต</b> |

| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม |                                    |                    |
|---|------------------------------------|--------------------|
| <b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1</b>                                 |                                    |                    |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                           | หน่วยกิต           |
| มศว.....  | วิชาศึกษาทั่วไป                    | 3(2-2-5)           |
| คม 106  | เคมีอินทรีย์เบื้องต้น              | 3(3-0-6)           |
| คม 196  | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น    | 1(0-3-0)           |
| ชค 223  | ชีวเคมีสำหรับเภสัชกร               | 4(3-3-6)           |
| คม 231  | เคมีเชิงฟิสิกส์ 1                  | 2(2-0-4)           |
| ภชก 231   | ชีวเภสัชศาสตร์ 1                   | 4(3-3-6)           |
| ภภส 261   | สถิติทางเภสัชศาสตร์                | 3(3-0-6)           |
| <b>รวม</b>  |                                    | <b>20 หน่วยกิต</b> |
| <b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2</b>                                 |                                    |                    |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                           | หน่วยกิต           |
| มศว.....  | วิชาศึกษาทั่วไป                    | 3(2-2-5)           |
| ภสก 202   | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 1 | 2(2-0-4)           |
| จช 222  | จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเบื้องต้น  | 4(3-3-6)           |
| ภชก 232   | ชีวเภสัชศาสตร์ 2                   | 4(3-3-6)           |
| ภภว 291   | เภสัชเวท 1                         | 2(2-0-4)           |
| ภภว 292   | ปฏิบัติการเภสัชเวท 1               | 1(0-3-0)           |
| .....   | วิชาเลือกเสรี                      | 3(3-0-6)           |
| <b>รวม</b>  |                                    | <b>19 หน่วยกิต</b> |

| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม |                                       |                    |
|---|---------------------------------------|--------------------|
| <b>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1</b>                                 |                                       |                    |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                              | หน่วยกิต           |
| มศว.....  | วิชาศึกษาทั่วไป                       | 3(2-2-5)           |
| ภทท 311   | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1                  | 3(3-0-6)           |
| ภทท 312   | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1        | 1(0-3-0)           |
| ภชภ 331   | ชีวเภสัชศาสตร์ 3                      | 3(2-3-5)           |
| ภชภ 332   | ชีวเภสัชศาสตร์ 4                      | 3(3-0-6)           |
| ภคค 381   | การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1           | 2(2-0-4)           |
| ภคค 382   | ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1 | 1(0-3-0)           |
| ภกว 391   | เภสัชเวท 2                            | 2(2-0-4)           |
| ภกว 392   | ปฏิบัติการเภสัชเวท 2                  | 1(0-3-0)           |
| <b>รวม</b>  |                                       | <b>19 หน่วยกิต</b> |
| <b>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2</b>                                 |                                       |                    |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                              | หน่วยกิต           |
| มศว.....  | วิชาศึกษาทั่วไป                       | 3(2-2-5)           |
| ภภน 302   | พื้นฐานเภสัชกรรมปฏิบัติ               | 2(2-0-4)           |
| ภทท 313   | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2                  | 3(3-0-6)           |
| ภทท 314   | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2        | 1(0-3-0)           |
| ภชภ 333   | ชีวเภสัชศาสตร์ 5                      | 3(2-3-4)           |
| ภชภ 334   | ชีวเภสัชศาสตร์ 6                      | 3(3-0-6)           |
| ภคค 385   | การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2           | 3(3-0-6)           |
| ภคค 386   | ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2 | 1(0-3-0)           |
| ภกว 393   | เภสัชเวท 3                            | 2(2-0-4)           |
| ภกว 394   | ปฏิบัติการเภสัชเวท 3                  | 1(0-3-0)           |
| <b>รวม</b>  |                                       | <b>22 หน่วยกิต</b> |

| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม |  |                    |
|---|--|--------------------|
| <b>ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1</b>                                 |  |                    |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต           |
| ภกน 403   | เภสัชกรรมปฏิบัติ                                 | 2(2-0-4)           |
| ภกน 404   | ปฏิบัติการเภสัชกรรมปฏิบัติ                       | 1(0-3-0)           |
| ภทท 415   | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3                             | 3(3-0-6)           |
| ภทท 416   | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3                   | 1(0-3-0)           |
| ภกน 447   | เภสัชบำบัดประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม 1   | 3(3-0-6)           |
| ภกน 449   | เภสัชจลนศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม | 2(2-0-4)           |
| ภกส 461   | การบริหารเภสัชกรรม                               | 2(2-0-4)           |
| ภกส 462   | นิติเภสัชศาสตร์และจริยศาสตร์                     | 2(2-0-4)           |
| ภกส 463   | เภสัชพฤติกรรมศาสตร์                              | 1(1-0-2)           |
| ภกค 481   | เคมีของยา 1                                      | 3(3-0-6)           |
| <b>รวม</b>  |  | <b>20 หน่วยกิต</b> |
| <b>ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2</b>                                 |  |                    |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต           |
| ภทท 417   | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4                             | 2(2-0-4)           |
| ภทท 418   | ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4                   | 1(0-3-0)           |
| ภทท 419   | วิทยาการวิจัยด้านเทคโนโลยีเภสัชกรรม              | 2(2-0-4)           |
| ภขก 432   | ภูมิคุ้มกันวิทยาทางเภสัชกรรม                     | 2(2-0-4)           |
| ภกน 448   | พื้นฐานเภสัชกรรมคลินิก                           | 2(2-0-4)           |
| ภกน 450   | เภสัชบำบัดประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม 2   | 3(3-0-6)           |
| ภกส 464   | การบริหารงานเภสัชกรรมในสถานพยาบาล                | 2(2-0-4)           |
| ภกส 469   | เภสัชกรรมและการสาธารณสุข                         | 2(2-0-4)           |
| ภกส 470   | ทักษะการให้คำปรึกษาด้านบริการเภสัชกรรม           | 2(2-0-4)           |
| ภกค 482   | เคมีของยา 2                                      | 3(3-0-6)           |
| <b>รวม</b>  |  | <b>21 หน่วยกิต</b> |

| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| <b>ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1</b>                                 |  |                           |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต                  |
| ภสก 501   | โครงงานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1                     | 2(0-6-0)                  |
| ภสก 503   | ฝึกงานวิชาชีพ                                    | 6(0-28-5)                 |
| ภสก 504   | สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 1                           | 1(1-0-2)                  |
| ภสก 506   | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 2               | 2(2-0-4)                  |
| ภทก 520   | เภสัชอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน                       | 2(1-3-2)                  |
| ภชภ 537   | เภสัชวิทยาขั้นสูง                                | 2(2-0-4)                  |
| ภชภ 538   | พิษวิทยา   | 2(2-0-4)                  |
| ภภว 591   | เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์                    | 2(2-0-4)                  |
| .....   | วิชาเลือกทางวิชาชีพในวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม | ไม่น้อยกว่า<br>2 หน่วยกิต |
| <b>รวม</b>  |  | <b>21 หน่วยกิต</b>        |
| <b>ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2</b>                                 |  |                           |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา   | หน่วยกิต                  |
| ภสก 502   | โครงงานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 2                     | 2(0-6-0)                  |
| ภสก 505   | สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 2                           | 1(1-0-2)                  |
| ภสก 507   | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 3               | 2(2-0-4)                  |
| ภสก 508   | การประเมินคุณค่าของผลิตภัณฑ์สุขภาพ               | 3(2-3-4)                  |
| ภทก 515   | หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม                 | 1(1-0-2)                  |
| ภทก 521   | ระบบในอุตสาหกรรมยา                               | 2(1-3-2)                  |
| ภชภ 531   | หัวข้อพิเศษทางเภสัชวิทยา                         | 2(2-0-4)                  |
| ภชภ 532   | ฤทธิ์ไม่พึงประสงค์และอันตรกิริยาจากยา            | 2(2-0-4)                  |
| ภชภ 539   | เภสัชวิทยาในสตรีมีครรภ์ เด็ก และผู้สูงอายุ       | 2(2-0-4)                  |
| ภภส 577   | การให้บริการข้อสนเทศทางยา                        | 2(2-0-4)                  |
| ภภค 585   | การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3                      | 2(1-3-2)                  |
| <b>รวม</b>  |  | <b>21 หน่วยกิต</b>        |

| แผนการศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม |                       |             |
|---|-----------------------|-------------|
| ปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 1  |                       |             |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต    |
| ภสก.....  | การฝึกปฏิบัติงาน..... | 5(0-20-5)   |
| ภสก.....  | การฝึกปฏิบัติงาน..... | 5(0-20-5)   |
| ภสก.....  | การฝึกปฏิบัติงาน..... | 5(0-20-5)   |
| รวม   |                       | 15 หน่วยกิต |
| ปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 2  |                       |             |
| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต    |
| ภสก.....  | การฝึกปฏิบัติงาน..... | 5(0-20-5)   |
| ภสก.....  | การฝึกปฏิบัติงาน..... | 5(0-20-5)   |
| ภสก.....  | การฝึกปฏิบัติงาน..... | 5(0-20-5)   |
| รวม   |                       | 15 หน่วยกิต |

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### 1. กลุ่มวิชาภาษา

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| มศว 111 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร   | 3(2-2-5) |
| SWU 111 | Thai for Communication   |          |
|         | ศึกษาองค์ประกอบการสื่อสารและกลวิธีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเขียนพรรณนาความ สรุปความ ย่อความ ขยายความ และการสังเคราะห์ความคิดเพื่อการสื่อสาร ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย   |          |
| มศว 112 | วรรณกรรมไทยปริทรรศน์   | 3(2-2-5) |
| SWU 112 | Thai Literature Review   |          |
|         | ศึกษากระบวนการคิด การถ่ายทอดความรู้ ภูมิปัญญา คุณค่าของภาษาและความเป็นไทยในงานวรรณกรรม ทั้งนี้โดยเลือกศึกษาจากวรรณกรรมในอดีต ร่วมสมัย ร้อยแก้วหรือร้อยกรอง ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย  |          |
| มศว 121 | ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1   | 3(2-2-5) |
| SWU 121 | English for Effective Communication I  |          |
|         | พัฒนาทักษะทางด้านภาษาเพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยเรียนรู้เข้าใจ และฝึกทักษะภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และคำศัพท์ในชีวิตประจำวัน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตนเอง นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการเรียนรู้ภาษาต่อไป  |          |
| มศว 122 | ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2   | 3(2-2-5) |
| SWU 122 | English for Effective Communication II   |          |
|         | พัฒนาทักษะด้านภาษาและกระบวนการเรียนรู้เพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยฝึกทักษะภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยสื่อกระบวนการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลาย ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตนเอง สนับสนุนให้นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสร้างความร่วมมือในการเรียนรู้และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม   |          |
| มศว 123 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1  | 3(2-2-5) |
| SWU 123 | English for International Communication I  |          |
|         | พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรียนรู้ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาผ่านสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เรียนรู้วิธีการนำความรู้และกระบวนการเรียนรู้ภาษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเพื่อพัฒนาตนให้เป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทยและสังคมโลก |          |

- มศว 124**      **ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2**      **3(2-2-5)**  
**SWU 124**      **English for International Communication II**  
พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมี  
วิจารณ์ญาณ เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์การสื่อสารภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษา  
นานาชาติ พัฒนาการนำเสนอข้อมูลและความคิด ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อ  
และกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน นำความสามารถทางภาษาและ  
การจัดการกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้สำหรับการพัฒนาตนให้เป็นผู้เรียนภาษาแบบ  
ยั่งยืน
- มศว 131**      **ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1**      **3(2-2-5)**  
**SWU 131**      **French for Communication I**  
ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้าน  
การฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการ  
เรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาฝรั่งเศสอย่างมี  
ประสิทธิภาพต่อไป
- มศว 132**      **ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2**      **3(2-2-5)**  
**SWU 132**      **French for Communication II**  
บูรพวิชา : มศว 131  
ศึกษาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น ต่อจากวิชาภาษาฝรั่งเศสเพื่อการ  
สื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ใน  
สถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐาน  
ในการเรียนภาษาฝรั่งเศสในระดับที่สูงขึ้น
- มศว 133**      **ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1**      **3(2-2-5)**  
**SWU 133**      **German for Communication I**  
ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้าน  
การฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการ  
เรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาเยอรมันอย่างมี  
ประสิทธิภาพต่อไป
- มศว 134**      **ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2**      **3(2-2-5)**  
**SWU 134**      **German for Communication II**  
บูรพวิชา : มศว 133  
ศึกษาภาษาเยอรมันเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาเยอรมันเพื่อ  
การสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน  
ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็น  
พื้นฐานในการเรียนภาษาเยอรมันในระดับที่สูงขึ้น



**มศว 135 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)**  
**SWU 135 Chinese for Communication I**  
ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

**มศว 136 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)**  
**SWU 136 Chinese for Communication II**  
ศึกษาภาษาจีนเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาจีนในระดับที่สูงขึ้น

**มศว 137 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 3(2-2-5)**  
**SWU 137 Japanese for Communication I**  
ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร โดยเรียนรู้และฝึกฝนทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

**มศว 138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2 3(2-2-5)**  
**SWU 138 Japanese for Communication II**  
ศึกษาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้นเพื่อการสื่อสาร ต่อจากวิชาภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ในชีวิตประจำวัน ในสถานการณ์ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนภาษาญี่ปุ่นในระดับที่สูงขึ้น

## 2. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

**มศว 141 ทักษะการรู้สารสนเทศ 3(2-2-5)**  
**SWU 141 Information Literacy Skills**  
ศึกษาความสำคัญของระบบและกระบวนการสื่อสาร พัฒนาทักษะในการสืบค้นและอ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ และการจัดการความรู้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนฝึกทักษะการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ โดยตระหนักในจรรยาบรรณ ผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

**มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)**  
**SWU 142 Science for Life Quality Development and Environment**  
ศึกษากระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยี ศึกษาระบบนิเวศวิทยาเพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล

รวมทั้งศึกษาผลกระทบของความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ เพื่อปลูกฝังให้ตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสันติสุขอย่างยั่งยืน

**มศว 143      พลังงานทางเลือก      3(2-2-5)**

**SWU 143      Alternative Energy**

ศึกษาผลกระทบการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์โลกร้อน และภาวะเรือนกระจก ความสำคัญของการใช้พลังงานทางเลือก ศึกษาแหล่งพลังงานทางเลือก เช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล พลังงานน้ำ แก๊สไฮโดรเจน เอทานอล ไบโอดีเซล เพื่อส่งผลต่อการดำเนินชีวิตที่สันติสุขและยั่งยืน

**มศว 144      คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน      3(2-2-5)**

**SWU 144      Mathematics in Daily Life**

ศึกษาคณิตศาสตร์กับการใช้เหตุผล ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค คณิตศาสตร์กับศิลปะ คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และเป็นฐานความคิดในเชิงตรรกะและเหตุผล การเรียนรู้และการดำรงชีวิตในสังคม

**มศว 145      สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์      3(2-2-5)**

**SWU 145      Wellness and Healthy Lifestyle**

ศึกษาหลักการและแนวคิดของสุขภาวะแบบองค์รวม การบูรณาการแนวคิดดังกล่าวเข้ากับวิถีชีวิต โดยเน้นการสร้างเสริมศักยภาพส่วนบุคคลของนิสิต ให้สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของตนเอง ตลอดจนเลือกใช้วิถีชีวิตในเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคม

**มศว 341      วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ กฎของธรรมชาติ พลังงาน และจิต      3(2-2-5)**

**SWU 341      Physical Science, Laws of Nature, Energy and Spirit**

ศึกษาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ที่เป็นความจริงของธรรมชาติ เช่น ทฤษฎีของกาลิเลโอ กฎของนิวตัน ทฤษฎีของไอน์สไตน์ ทฤษฎีสสาร-พลังงาน ทฤษฎีสัมพันธภาพ ทฤษฎีฟิสิกส์ควอนตัม ทฤษฎีเทอร์โมไดนามิกส์ นำไปสู่ความเข้าใจเรื่องของกฎของธรรมชาติ พลังงาน และความจริงแท้ของจิต

### 3. กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์

**มศว 151      การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์      3(2-2-5)**

**SWU 151      General Education for Human Development**

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศาสตร์และศิลป์ โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพการรับรู้และการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ การพัฒนาจิตใจ การพัฒนาเชาว์ปัญญา ให้สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ

- มศว 251 มนุษย์กับสังคม 3(2-2-5)**  
**SWU 251 Man and Society**  
 ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมนุษย์และสังคม ทั้งสังคมไทยและสังคมโลก โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในพฤติกรรมของมนุษย์ และนำความรู้มาพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันสังคม มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรม ชาบซึ่งในวัฒนธรรม ศิลปะ และอารยธรรมของมนุษย์ มีจิตสำนึกในการอยู่ร่วมกันในสังคมและธรรมชาติสิ่งแวดล้อมอย่างสันติ ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและบทบาทที่พึงมีในฐานะพลเมืองและสมาชิกของสังคม
- มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต 3(2-2-5)**  
**SWU 252 Aesthetics for Life**  
 ศึกษาแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ แสวงหาประสบการณ์และคุณค่าของสุนทรียะที่มีต่อการดำรงชีวิต ศึกษาสุนทรียศาสตร์ในเชิงบูรณาการ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ศิลปะ การแสดง ดนตรี วรรณกรรม สุนทรียะที่ผสมผสานสัมพันธ์กับบริบทสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ สื่อและประสบการณ์ที่หลากหลาย
- มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(2-2-5)**  
**SWU 351 Personality Development**  
 ศึกษาและพัฒนาบุคลิกภาพทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีวินัย รู้กาลเทศะ ทั้งในโลกส่วนตัว ครอบครัว ชุมชนและสังคม ท่ามกลางขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมความเป็นไทยท่ามกลางกระแสสังคมโลก ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์ที่หลากหลาย
- มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด 3(2-2-5)**  
**SWU 352 Philosophy and Thinking Process**  
 ศึกษาแนวคิดและปรัชญา ปรัชญาในเชิงบูรณาการ ทั้งกระแสตะวันออกและตะวันตก พัฒนาการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปรัชญาที่เป็นกระบวนการคิดที่สัมพันธ์กับชีวิต สังคม ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีเหตุผล มีอุดมการณ์ มีคุณธรรมจริยธรรม
- มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม 3(2-2-5)**  
**SWU 353 Man, Reasoning and Ethics**  
 ศึกษาการใช้เหตุผลและจริยธรรม สร้างเสริมให้เป็นผู้ใฝ่รู้ความจริงและคิดอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม เหตุผลจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ผู้อื่น และบริบทที่เกี่ยวข้อง ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
- มศว 354 มนุษย์กับสันติภาพ 3(2-2-5)**  
**SWU 354 Man and Peace**  
 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสันติภาพและการจัดการความขัดแย้งในชีวิต ครอบครัว ชุมชน สังคม ศึกษาหลักสันติธรรมจากศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม

ประเพณี วัฒนธรรม รวมถึงแนวคิดและการปฏิบัติของผู้ที่มีอุดมการณ์ ที่เกี่ยวกับสันติภาพ และสันติสุขของมวลมนุษยชาติ

**มศว 355 พุทธธรรม 3(2-2-5)**

**SWU 355 Buddhism**

ศึกษากัมมปัญญาและกระบวนการคิดจากพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับการ ดำรงชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานพุทธธรรม ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ ปรัชญา และ ศาสนา เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การดำเนินชีวิตที่มีศีลธรรมจรรยา มีระเบียบวินัยและสันติสุข

**มศว 356 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา 3(2-2-5)**

**SWU 356 Literature for Intellectual Powers**

ศึกษาแนวคิด คุณค่า และสุนทรียะจากวรรณกรรมหลากหลายรูปแบบโดยเน้น การศึกษาในเชิงคิด วิเคราะห์ที่ก่อให้เกิดพลังปัญญา พลังจินตนาการ และพลังในการดำเนิน ชีวิต อันจะช่วยพัฒนาการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีระเบียบวินัยและอุดมการณ์

**มศว 357 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ 3(2-2-5)**

**SWU 357 Art and Creativity**

ศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับพลังความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่ก่อให้เกิด ความงามและสุนทรียะในงานศิลปะนานาประเภท ในบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลาย อันจะ นำไปสู่การสร้างสรรคในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย

**มศว 358 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์ 3(2-2-5)**

**SWU 358 Music and Human Spirit**

ศึกษาและแสวงหาประสบการณ์ทางด้านดนตรีที่กว้างและหลากหลาย ดนตรีจากอดีตและร่วมสมัยดนตรีตะวันออกและตะวันตก ดนตรีไทย ดนตรีพื้นบ้าน ดนตรีที่ พัฒนาจากอดีตกาล ดนตรีในบริบทของวัฒนธรรม ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่ หลากหลาย

**มศว 361 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม 3(2-2-5)**

**SWU 361 History and Effect on Society**

ศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์ สากล ที่พัฒนาจากกระบวนการคิดของมนุษย์ ประวัติศาสตร์ที่เป็นพลังขับเคลื่อนสังคม ประวัติศาสตร์การเมือง สังคม เศรษฐกิจ ศิลปวัฒนธรรม

**มศว 362 มนุษย์กับอารยธรรม 3(2-2-5)**

**SWU 362 Man and Civilization**

ศึกษาและเปรียบเทียบวิวัฒนาการอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก ตั้งแต่ ยุคโบราณถึงปัจจุบัน ตลอดจนการแพร่ขยายและการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนอารยธรรมใน ดินแดนต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของโลกปัจจุบัน รวมทั้งการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวกับอารยธรรมไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอารยธรรมโลก

|                |   |                 |
|----------------|---|-----------------|
| <b>มศว 363</b> | <b>มนุษย์กับการเมือง</b>  | <b>3(2-2-5)</b> |
| <b>SWU 363</b> | <b>Man and Politics</b>   |                 |
|                | ศึกษารวมชาติของสังคมมนุษย์และสังคมการเมือง การจัดระเบียบทางการเมือง การเมือง องค์การที่ใช้อำนาจการปกครอง การรวมกลุ่มทางการเมือง กระบวนการทางการเมือง พฤติกรรมและพลวัตทางการเมือง การบริหารงานของรัฐ โดยเน้นระบบการเมือง การปกครอง และกฎหมายที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์ที่มีคุณธรรม จริยธรรม                             |                 |
| <b>มศว 364</b> | <b>เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์</b>   | <b>3(2-2-5)</b> |
| <b>SWU 364</b> | <b>Economy in Globalization</b>   |                 |
|                | ศึกษาพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สภาพเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต ตลอดจนบทบาทและความสัมพันธ์ขององค์กรธุรกิจที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน   |                 |
| <b>มศว 365</b> | <b>หลักการจัดการสมัยใหม่</b>  | <b>3(2-2-5)</b> |
| <b>SWU 365</b> | <b>Principles of Modern Management</b>  |                 |
|                | ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ แนวคิด เกี่ยวกับการจัดการองค์กร การจัดการทรัพยากรขององค์กร ประเด็นต่างๆที่น่าสนใจเกี่ยวกับ แนวโน้มในการจัดการสมัยใหม่ การจัดการที่เกี่ยวข้องกับคน ภาวะผู้นำ การพัฒนาองค์กร และการพัฒนาสังคมที่ก้าวหน้าและสันติสุข  |                 |
| <b>มศว 366</b> | <b>จิตวิทยาสังคม</b>  | <b>3(2-2-5)</b> |
| <b>SWU 366</b> | <b>Social Psychology</b>  |                 |
|                | ศึกษาจิตวิทยาพื้นฐานทางชีววิทยาของพฤติกรรมของมนุษย์ พฤติกรรม สังคม ตัวแปรต่างๆทางสังคมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมและสภาวะทางจิตของมนุษย์ โครงสร้างทางสังคม กระบวนการต่างๆทางสังคม เจตคติ การรับรู้ทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความก้าวร้าว พฤติกรรมและบทบาททางเพศ และการสื่อสาร การโฆษณาชวนเชื่อ และแนวทางการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งทางสังคม |                 |
| <b>มศว 367</b> | <b>กฎหมายทั่วไป</b>   | <b>3(2-2-5)</b> |
| <b>SWU 367</b> | <b>Legal Studies</b>  |                 |
|                | ศึกษาวิวัฒนาการของกฎหมาย ลักษณะของกฎหมาย ความสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับศีลธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี ประเภท ลำดับชั้น และหมวดหมู่ของกฎหมาย กฎหมายสำคัญที่จำเป็นต่อรู้ในการดำเนินชีวิต โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ และสื่อที่หลากหลาย  |                 |

- มศว 371**      **ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยี**      **3(2-2-5)**  
**SWU 371**      **Creativity, Innovation and Technology**  
ศึกษาค้นคว้าและฝึกปฏิบัติกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการต่าง ๆ การจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยีชุมชนซึ่งเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม วิศวกรรม ศิลปหัตถกรรม ธุรกิจชุมชน ความสัมพันธ์กับชุมชนและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และ สื่อที่หลากหลาย
- มศว 372**      **ภูมิปัญญาท้องถิ่น**      **3(2-2-5)**  
**SWU 372**      **Local Wisdom**  
ศึกษาและค้นคว้าภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาชุมชน ภูมิปัญญาที่เกิดจากกระบวนการคิด การเรียนรู้ การพัฒนาด้วยการกระทำและปฏิสัมพันธ์ในชุมชน ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่น ภูมิปัญญาในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาในการแสวงหาคคุณค่าและตัวตนในความเป็นมนุษย์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 373**      **ภูมิลักษณะชุมชน**      **3(2-2-5)**  
**SWU 373**      **Man and Community**  
ศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาภูมิลักษณะชุมชน ภูมิลักษณะที่แสดงความเป็นท้องถิ่น ลักษณะเฉพาะ และความผสมผสานสัมพันธ์ในชุมชนในบริบทของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ทางวัฒนธรรม และพื้นที่ทางชาติพันธุ์ บนฐานของคุณธรรม จริยธรรม และความดีงาม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 374**      **สัมมาชีพชุมชน**      **3(2-2-5)**  
**SWU 374**      **Ethical Careers for Community**  
ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสัมมาชีพในชุมชน เพื่อสร้างสัมมาชีพที่เข้มแข็ง ปลูกฝัง สร้างสำนึก และสร้างความตระหนักในศักดิ์ศรีชุมชน สัมมาชีพที่ผูกพันและเคารพในธรรมชาติสิ่งแวดล้อม สันติสุข คุณความดี ศิลปวัฒนธรรม และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย
- มศว 375**      **ธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน**      **3(2-2-5)**  
**SWU 375**      **Good Governance in Community Management**  
ศึกษาค้นคว้า ปลูกฝังแนวคิด และการปฏิบัติธรรมาภิบาลการบริหารจัดการชุมชน บริหารจัดการบนความถูกต้องและนิติธรรม ความโปร่งใสเชื่อถือได้ การอธิบาย ตรวจสอบได้ การมีส่วนร่วม การรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่เพื่อการพัฒนาตนเอง ครอบครัว และชุมชนให้เข้มแข็งและยั่งยืน โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย

## ข. หมวดวิชาเฉพาะ

### 1. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| คณ 113  | คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ   | 3(3-0-6) |
| MA 113  | Mathematics for Health Sciences<br>ดิฟเฟอเรนเชียลแคลคูลัส อินทิกรัลแคลคูลัส สมการดิฟเฟอเรนเชียล<br>ธรรมดาแบบอันดับที่หนึ่งและอันดับที่สอง สมการพาร์เชียลดิฟเฟอเรนเชียลแบบง่าย<br>เวกเตอร์เชิงพีชคณิต และเวกเตอร์เชิงแคลคูลัส เมตริกซ์ การประยุกต์ในวิชาฟิสิกส์ เคมี<br>ชีววิทยาและทางวิทยาศาสตร์การแพทย์          |          |
| คณ 105  | เคมีพื้นฐาน   | 3(3-0-6) |
| CH 105  | Basic Chemistry<br>ศึกษาปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี แก๊ส ของแข็ง ของเหลว<br>และสารละลาย เทอร์โมไดนามิกส์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรด-เบส ไฟฟ้าเคมี<br>และเคมีนิวเคลียร์   |          |
| คณ 195  | ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน   | 1(0-3-0) |
| CH 195  | Basic Chemistry Laboratory<br>บูรณาการ: คณ 105 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชาหรือคณะ<br>ศึกษาสมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย การหาความร้อน<br>ของปฏิกิริยาเคมี การหาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี อินดิเคเตอร์ และ pH ของสารละลาย การ<br>ไทเทรตกรด-เบส และคุณภาพวิเคราะห์ของไอออน                             |          |
| คณ 106  | เคมีอินทรีย์เบื้องต้น   | 3(3-0-6) |
| CH 106  | Basic Organic Chemistry<br>บูรณาการ: คณ 105<br>ศึกษาการแบ่งประเภทของสารอินทรีย์ หมู่ฟังก์ชันนัล การเรียกชื่อ ปฏิกิริยา<br>ของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์และฟีนอล อีเทอร์ เฮไลด์ สารคาร์บอนิล เอ<br>มีน และเอไมด์ สเตอริโอไอโซเมอริซึม พอลิเมอร์ เคมีเกี่ยวกับสารประกอบเฮเทอโรไซคลิก<br>และหลักการสเปกโทรสโกปี |          |
| คณ 196  | ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น   | 1(0-3-0) |
| CH 196  | Basic Organic Chemistry Laboratory<br>บูรณาการ: คณ 106 หรือโดยความเห็นชอบของภาควิชาหรือคณะ<br>ศึกษาการตกผลึก การหาจุดหลอมเหลวและจุดเดือด โครมาโทกราฟี<br>ปฏิกิริยาของหมู่ฟังก์ชันนัลต่าง ๆ เทคนิคทางยูวี-วิสิเบิล สเปกโทรสโกปี  |          |
| ชีว 101 | ชีววิทยา 1  | 3(3-0-6) |
| BI 101  | Biology I<br>ศึกษาหลักการสำคัญของโครงสร้างและหน้าที่ องค์ประกอบของเซลล์ทั้งโพร<br>คาริโอต และยูคาริโอต สารเคมีและปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทาง   |          |

พันธุกรรมและสารพันธุกรรม การแบ่งเซลล์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม และวิวัฒนาการ

|        |   |          |
|--------|---|----------|
| ชว 191 | ปฏิบัติการชีววิทยา 1  | 1(0-2-1) |
| BI 191 | Biology Laboratory I<br>บูรพวิชา: ชว 101 หรือเรียนควบคู่<br>ปฏิบัติการชีววิทยาที่สอดคล้องกับวิชา ชว 101   |          |
| ชว 102 | ชีววิทยา 2  | 3(3-0-6) |
| BI 102 | Biology II<br>บูรพวิชา: ชว 101 และ ชว 191<br>ศึกษาหลักการสำคัญเกี่ยวกับระบบโครงสร้าง สรีรวิทยา และการเจริญของพืชของสัตว์  |          |
| ชว 192 | ปฏิบัติการชีววิทยา 2  | 1(0-2-1) |
| BI 192 | Biology Laboratory II<br>บูรพวิชา: ชว 102 หรือเรียนควบคู่<br>ปฏิบัติการชีววิทยาที่สอดคล้องกับวิชา ชว 102  |          |
| คม 211 | เคมีอนินทรีย์   | 3(3-0-6) |
| CH 211 | Inorganic Chemistry<br>บูรพวิชา: คม 105<br>โครงสร้างอะตอม ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดพันธะ และสมบัติต่าง ๆ ของสารประกอบไอออนิก สารประกอบโคเวเลนต์ และสารประกอบเชิงซ้อน  |          |
| คม 231 | เคมีเชิงฟิสิกส์ 1   | 2(2-0-4) |
| CH 231 | Physical Chemistry I<br>ศึกษาทฤษฎีทางเทอร์โมไดนามิกส์ และการประยุกต์ใช้กับกระบวนการการเปลี่ยนแปลงแบบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับแก๊สไอเดิลและแก๊สจริง การประยุกต์ในปฏิกิริยาเคมี กฎของเฟส สารละลาย การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอกติวิตีและฟูกาลิตีของระบบที่เป็นนอนไอเดิล สารละลายอิเล็กโทรไลต์และเคมีไฟฟ้าเบื้องต้น |          |
| จช 222 | จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเบื้องต้น   | 4(3-3-6) |
| MB 222 | Fundamentals of Microbiology and Parasitology<br>บูรพวิชา: ชว 102<br>ลักษณะทั่วไปของจุลินทรีย์และปรสิต ความสัมพันธ์ระหว่างโฮสต์และปรสิตชนิดต่าง ๆ การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย  |          |
| ชค 223 | ชีวเคมีสำหรับเภสัชกร  | 4(3-3-6) |
| BC 223 | Biochemistry for Pharmacist<br>ศึกษาโครงสร้าง คุณสมบัติ และหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล คาร์โบไฮเดรต ลิปิด โปรตีน กรดนิวคลีอิก และเอนไซม์ และศึกษากระบวนการเมตาบอลิซึมของสารดังกล่าว   |          |



นอกจากนี้ ยังศึกษากระบวนการสังเคราะห์ดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ และโปรตีน การควบคุมการแสดงออกของยีน และเทคนิคทางอณูชีววิทยาที่ใช้ศึกษาสารชีวโมเลกุลบางเทคนิค การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอและการโคลนนิ่ง รวมทั้งการฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับโครงสร้างของสารชีวโมเลกุล การวิเคราะห์เอนไซม์ และดีเอ็นเอ

**ภชก 231 ชีวเภสัชศาสตร์ 1 4(3-3-6)**

**PBP 231 Biopharmacy I**

การศึกษาระบบร่างกายมนุษย์ในแนวผสมผสานระหว่างกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา โดยศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อ ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบขับถ่าย ระบบประสาท และอื่น ๆ ทั้งในสภาวะปกติและผิดปกติ

**ภชก 232 ชีวเภสัชศาสตร์ 2 4(3-3-6)**

**PBP 232 Biopharmacy II**

บูรพาวิชา: ภชก 231

เป็นวิชาที่ต่อเนื่องจาก ภชก 231 ศึกษากระบวนการร่างกายมนุษย์ในแนวผสมผสานระหว่างกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา โดยศึกษาโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ได้แก่ ระบบหลอดเลือดและหัวใจ ระบบหายใจ ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบผิวหนัง และระบบทางเดินอาหารทั้งในสภาวะปกติและผิดปกติ

**ภกส 261 สถิติทางเภสัชศาสตร์ 3(3-0-6)**

**PSP 261 Statistics in Pharmacy**

ข้อมูลชีวสถิติและข้อมูลด้านเภสัชศาสตร์ หลักการเบื้องต้นของทฤษฎีความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรเชิงสุ่มแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่อง สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน การวัดความสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอย การเลือกใช้สถิติในการสุ่มตัวอย่าง การแจกแจง การประมาณค่า และการทดสอบสมมติฐานในการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ โดยยกตัวอย่างจากสถิติที่ใช้ในบทความทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและเภสัชศาสตร์

## 2. กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพ

### 2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพพร้อม

**ภสก 201 ความรู้เบื้องต้นทางเภสัชศาสตร์ 2(2-0-4)**

**PMD 201 Foundation in Pharmaceutical Sciences**

พัฒนาการวิชาชีพของไทยและสากล ความรู้เบื้องต้นต่อการเข้าสู่วิชาชีพเภสัชกรรม การศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาแห่งวิชาชีพ บทบาทหน้าที่ของเภสัชกรกับผู้บริหารและสังคม ความรู้ในด้านการคำนวณทางเภสัชกรรม ทางเภสัชเคมี ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและเครื่องมือในห้องปฏิบัติการรวมทั้งความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม การใช้อุปกรณ์พื้นฐาน เครื่องชั่ง เครื่องแก้ว เทคนิคทางเภสัชกรรมเบื้องต้น การชั่ง การตวง การสืบค้น

ข้อมูลจากฐานข้อมูลทางเภสัชศาสตร์ หนังสือ ตำราอ้างอิง และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง การประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งอ้างอิง

**ภสก 202      ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 1      2(2-0-4)**

**PMD 202      English for Pharmacy Profession 1**

ศึกษาศัพท์พื้นฐาน ศัพท์ที่เป็นเอกลักษณ์ของวิชาชีพเภสัชกรรม ศัพท์เฉพาะ และศัพท์เทคนิค ที่ใช้ในทางเภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยศึกษาความหมายของคำจากรากศัพท์ อุปสรรค (prefix) อาคม (suffix) ของศัพท์นั้น ศึกษาหลักการบัญญัติศัพท์และการทับศัพท์ตามหลักเกณฑ์ของราชบัณฑิตยสถาน รวมถึงภาษาละตินที่ใช้ในทางเภสัชกรรม การอ่านใบสั่งยา ศัพท์ที่ใช้ในระบบการวัดทางเภสัชกรรม ระบบเมตริก ระบบอังกฤษ ระบบอะเวิร์ดพาวส์ และระบบอะโพธิคารี ศัพท์เทคนิคที่ใช้ในตำรายา/เภสัชตำรับ (pharmacopeia) ของประเทศไทยและต่างประเทศ ชื่อและบทบาทขององค์กรทางวิชาชีพทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

**ภภว 291      เภสัชเวท 1      2(2-0-4)**

**PPG 291      Pharmacognosy I**

สัณฐานวิทยาของพืชสมุนไพร ศัพท์ทางพฤกษศาสตร์ พฤกษานุกรมวิธานของพืชสมุนไพร โดยเน้นตัวอย่างสมุนไพรที่ใช้ทางการแพทย์และเภสัชกรรม สมุนไพรที่ใช้ในงานสาธารณสุขมูลฐาน ทฤษฎีเภสัชกรรมแผนไทย รวมทั้งภูมิปัญญาของชุมชนในการใช้ยาสมุนไพร

**ภภว 292      ปฏิบัติการเภสัชเวท 1      1(0-3-0)**

**PPG 292      Pharmacognosy Laboratory I**

ปฏิบัติการในหัวข้อที่สอดคล้องกับ ภภว 291 เภสัชเวท 1

**ภทก 311      เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1      3(3-0-6)**

**PPT 311      Pharmaceutical Technology I**

ศึกษาเภสัชภัณฑ์รูปแบบต่างๆ ศัพท์เทคนิคทางเภสัชกรรม หลักการใช้มาตราต่าง ๆ สำหรับการชั่ง ตวง วัด การคำนวณทางเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมยาทุกรูปแบบ ทฤษฎีการละลาย การแพร่ การเพิ่มขีดการละลายด้วยวิธีต่างๆ คุณสมบัติของสารละลายซึ่งจำแนกตามการแตกตัวและไม่แตกตัวขององค์ประกอบ การเรียงความเป็นกรด-ด่าง การปรับความต่ง รวมทั้งศึกษาสารปรุงแต่งยาและหลักการตั้งตำรับเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาน้ำใสที่ใช้เป็นยารับประทาน ยาใช้ภายนอกและเภสัชภัณฑ์ปราศจากเชื้อ ยาสารละลาย ยาน้ำเชื่อม น้ำปรุง เหล้ายา ยาสำหรับตา หู คอ จมูก อันตรกิริยาที่อาจเกิดขึ้นจากสารที่เป็นส่วนประกอบในตำรับ เภสัชบรรจุกัณฑ์และการเลือกใช้อย่างเหมาะสม การประเมินเสถียรภาพทางกายภาพ เคมีและชีวภาพ การกำหนดอายุการเก็บรักษาของเภสัชภัณฑ์และการชะลอการเสื่อมสลายด้วยวิธีต่าง ๆ

- ภทก 312      ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 1      1(0-3-0)**  
**PPT 312      Pharmaceutical Technology Laboratory I**  
 ขอบข่ายเนื้อหาการทดลองสอดคล้องกับภาคบรรยาย การชั่ง การตวง และเทคนิคทางเภสัชกรรม ปรากฏการณ์การละลาย วิธีการเพิ่มการละลายของสาร ระบบบัฟเฟอร์ สารละลายไอโซโทนิก และความไม่เข้ากันในตำรับยาน้ำใส ฝีกเตรียมและตั้งตำรับยาน้ำใสที่ใช้รับประทานและใช้เฉพาะที่
- ภทก 313      เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2      3(3-0-6)**  
**PPT 313      Pharmaceutical Technology II**  
 หลักการตั้งตำรับเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาน้ำกระจายตัว ยาน้ำแขวนตะกอน ยาอิมัลชัน โลชัน ยาทา อนุภาคและเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาแก้มแข็งแก้มเหลว ยาครีม ยาขี้ผึ้ง ยาเพสต์ ยาเจล รวมทั้งเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาเหน็บ ความคงสภาพของยาเตรียมดังกล่าว ศึกษาวิทยาศาสตร์คอลลอยด์ วิทยากระแส วิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ ปรากฏการณ์ผิวประจัน สารลดแรงตึงผิว สารเพิ่มความหนืด การดูดซึมของยาผ่านชั้นผิวหนัง และการประเมินเภสัชภัณฑ์
- ภทก 314      ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2      1(0-3-0)**  
**PPT 314      Pharmaceutical Technology Laboratory II**  
 หลักการเกี่ยวกับปรากฏการณ์ระหว่างผิวและวิทยากระแส สมบัติและเภสัชภัณฑ์รูปแบบคอลลอยด์ หลักการและวิธีการตั้งตำรับเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาน้ำกระจายตัว ยาน้ำแขวนตะกอน อิมัลชัน โลชัน ยาทาอนุภาค และเภสัชภัณฑ์รูปแบบยาแก้มแข็งแก้มเหลว ครีม ขี้ผึ้ง เพสต์ เจล ยาเหน็บ การทดสอบสมบัติทางกายภาพและการศึกษาเสถียรภาพของยาเตรียมดังกล่าว
- ภชก 331      ชีวเภสัชศาสตร์ 3      3(3-0-6)**  
**PBP 331      Biopharmacy III**  
 บุรพวิชา: คม 106, ชค 223, จช 222, ภชก 232  
 การศึกษาแนวผสมผสานวิชาพยาธิวิทยาและพยาธิสรีรวิทยา ซึ่งเน้นเรื่องพยาธิสภาพของโรค พยาธิกำเนิดของโรค อาการแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ลักษณะอาการจำเพาะของโรค และหลักการรักษา กับวิชาเภสัชวิทยาซึ่งเน้นหลักการและแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นฐานการใช้ยาบำบัดโรค ผลการตอบสนองของร่างกายต่อยา หลักการทั่วไปและกลไกการออกฤทธิ์ของยาแม่บทในระดับโมเลกุล ระดับเซลล์ และระดับอวัยวะ โดยเน้นเภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ของระบบประสาท ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

|                |   |                 |
|----------------|---|-----------------|
| <b>ภชก 332</b> | <b>ชีวเภสัชศาสตร์ 4</b>   | <b>3(2-3-4)</b> |
| <b>PBP 332</b> | <b>Biopharmacy IV</b><br>บูรพาวิชา: ภชก 232, ชค 223, คม 106<br>วิชาที่ต่อเนื่องจาก ภชก 331 โดยเน้นเนื้อหาพยาธิสรีรวิทยา และเภสัชวิทยา<br>ของระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ และพยาธิวิทยาคลินิก  |                 |
| <b>ภชก 333</b> | <b>ชีวเภสัชศาสตร์ 5</b>   | <b>3(2-3-4)</b> |
| <b>PBP 333</b> | <b>Biopharmacy V</b><br>บูรพาวิชา: ภชก 331, ภชก 332<br>วิชาที่ต่อเนื่องจาก ภชก 332 โดยเน้นเนื้อหาพยาธิสรีรวิทยา และเภสัชวิทยา<br>ของระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินปัสสาวะ และระบบหายใจ   |                 |
| <b>ภชก 334</b> | <b>ชีวเภสัชศาสตร์ 6</b>   | <b>3(3-0-6)</b> |
| <b>PBP 334</b> | <b>Biopharmacy VI</b><br>บูรพาวิชา: ภชก 331, ภชก 332<br>วิชาที่ต่อเนื่องจาก ภชก 333 โดยเน้นเนื้อหาพยาธิสรีรวิทยา และเภสัชวิทยา<br>ของระบบทางเดินอาหาร ระบบผิวหนัง ตา หู และการใช้เคมีบำบัดในการรักษา  |                 |
| <b>ภภว 391</b> | <b>เภสัชเวท 2</b>   | <b>2(2-0-4)</b> |
| <b>PPG 391</b> | <b>Pharmacognosy II</b><br>สารจากธรรมชาติทั้งสารปฐมภูมิและทุติยภูมิ ในแง่มุมของโครงสร้างทางเคมี<br>แหล่งที่มาของสารจากธรรมชาติซึ่งเป็นองค์ประกอบ หรือเป็นสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่ใช้<br>ในทางการแพทย์และเภสัชกรรม รวมถึงการสกัดและการตรวจสอบสมบัติทางเคมีเบื้องต้น<br>ของสารจากธรรมชาติ  |                 |
| <b>ภภว 392</b> | <b>ปฏิบัติการเภสัชเวท 2</b>   | <b>1(0-3-0)</b> |
| <b>PPG 392</b> | <b>Pharmacognosy Laboratory II</b><br>ปฏิบัติการในหัวข้อที่สอดคล้องกับ ภภว 391 เภสัชเวท 2   |                 |
| <b>ภภว 393</b> | <b>เภสัชเวท 3</b>   | <b>2(2-0-4)</b> |
| <b>PPG 393</b> | <b>Pharmacognosy 3</b><br>การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและเภสัชภัณฑ์รวมทั้งผลิตภัณฑ์สมุนไพรต่าง ๆ<br>ตามข้อกำหนดมาตรฐานสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia) การตรวจเอกลักษณ์<br>พืชสมุนไพรโดยอาศัยสีฐานและลักษณะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ การใช้สมุนไพรเป็นยา<br>ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางได้อย่างปลอดภัย การเลือกข้อมูลและแนะนำการใช้<br>ผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมผลอาศัยข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน แนวคิดในการ<br>คัดเลือกสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ |                 |

|                |  |                 |
|----------------|--|-----------------|
| <b>ภภ 394</b>  | <b>ปฏิบัติการเภสัชเวท 3</b>  | <b>1(0-3-0)</b> |
| <b>PPG 394</b> | <b>Pharmacognosy Laboratory 3</b><br>ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับ ภภ 393 เภสัชเวท 3  |                 |
| <b>ภทก 415</b> | <b>เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3</b>  | <b>3(3-0-6)</b> |
| <b>PPT 415</b> | <b>Pharmaceutical Technology III</b><br>ศึกษาเกี่ยวกับยาในรูปแบบของแข็ง ยาผง แกรนูล ยาเม็ด แคปซูล โดยเริ่มจากพื้นฐานทางอนุภาคศาสตร์ การศึกษาสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของยาเพื่อใช้ในการตั้งตำรับยา รูปแบบของแข็ง กระบวนการเตรียมยาผงและแกรนูล กระบวนการเตรียมยาเม็ด การตอกอัดโดยตรง การทำแกรนูลเปียก และการทำแกรนูลแห้ง อุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมยาเม็ด หลักการตั้งตำรับยาเม็ด กระบวนการเตรียมยาแคปซูล วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพของเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็งตามเภสัชตำรับ กระบวนการเตรียมยาเม็ดเคลือบทั้งแบบการเคลือบน้ำตาลและการเคลือบฟิล์ม พื้นฐานเรื่องระบบยาที่ปลดปล่อยแบบควบคุม การเตรียมยารูปแบบห่อหุ้ม (encapsulation) กระบวนการที่ดีในการผลิตยา (good manufacturing practice) การตรวจสอบรับรองกระบวนการผลิตยา และการเตรียมยาเฉพาะคราวสำหรับการใช้ในโรงพยาบาล |                 |
| <b>ภทก 416</b> | <b>ปฏิบัติเทคโนโลยีเภสัชกรรม 3</b>   | <b>1(0-3-0)</b> |
| <b>PPT 416</b> | <b>Pharmaceutical Technology Laboratory III</b><br>หลักการและวิธีการใช้เครื่องมือผลิตและเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง การทดลองทางอนุภาคศาสตร์ หลักการและการฝึกปฏิบัติการการเตรียมเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง ยาผง แกรนูล การเตรียมยาเม็ดโดยวิธีการตอกโดยตรง การทำเป็นแกรนูลแห้งและแกรนูลเปียก แคปซูล ยาเม็ดเคลือบน้ำตาล ยาเม็ดเคลือบฟิล์ม ยารูปแบบมีถุงหุ้ม (encapsulation) รวมทั้งหลักการและวิธีการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็งดังกล่าว   |                 |
| <b>ภทก 417</b> | <b>เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4</b>  | <b>2(2-0-4)</b> |
| <b>PPT 417</b> | <b>Pharmaceutical Technology IV</b><br>หลักการและวิธีการที่ดีในการผลิตยาปราศจากเชื้อ การบำบัดน้ำและการผลิตน้ำเพื่อใช้ในยาเตรียมปราศจากเชื้อ ข้อปฏิบัติในการจัดเตรียมสถานที่ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการผลิต การควบคุมสภาวะแวดล้อมในการผลิตยาปราศจากเชื้อ กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ หลักการ วิธีการตั้งตำรับและการควบคุมคุณภาพยาเตรียมปราศจากเชื้อ รูปแบบภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ปราศจากเชื้อและการเลือกใช้ การดำเนินงานด้านคุณภาพในการผลิตยาปราศจากเชื้อ การทดสอบไพโรเจนและความปราศจากเชื้อ หลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติที่ดีในการผลิตยา การสอบเทียบและการตรวจสอบความถูกต้องของอุปกรณ์และสถานที่ในการผลิต ศึกษาเภสัชภัณฑ์รูปแบบอื่น ๆ เภสัชภัณฑ์กัมมันตรังสี ยาพ่น แอโรโซล และการนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ในการผลิตยา   |                 |

- ภทก 418      ปฏิบัติการเทคโนโลยีเภสัชกรรม 4      1(0-3-0)**
- PPT 418      Pharmaceutical Technology Laboratory IV**  
 ศึกษาวิธีการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตยาปราศจากเชื้อ  
 ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเตรียมยาปราศจากเชื้อ การเตรียมห้องสะอาด  
 บุคลากร การปฏิบัติงานในหน่วยผลิตยาปราศจากเชื้อ การผลิตและการควบคุมคุณภาพของ  
 ยาเตรียมปราศจากเชื้อประเภทต่างๆ ทั้งทางกายภาพและชีวภาพ การจัดทำและลงบันทึก  
 เอกสารการผลิต การเลียนแบบกระบวนการ (process simulation) โดยการบรรจุอาหารเลี้ยง  
 เชื้อ (media fill) การเตรียมยาสำหรับตา หู จมูก คอ (EENT preparation) รวมถึงฝึกทักษะ  
 การเตรียมยาเตรียมเฉพาะคราว (extemporaneous preparation) ในโรงพยาบาล
- ภชก 432      ภูมิคุ้มกันวิทยาทางเภสัชกรรม      2(2-0-4)**
- PBP 432      Pharmaceutical Immunology**  
 บุรพวิชา: จช 222  
 ความสัมพันธ์ระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี อิมมูโนโกลบูลินส์ คอมพลี  
 เมนต์ การสนองตอบของร่างกาย โรคมุมิแพ้ โรคที่เกิดจากอโตอิมมูนและอิมมูน  
 คอมเพลกซ์ การแพ้สารเคมี เภสัชผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย และ  
 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบภูมิคุ้มกัน
- ภกส 461      การบริหารเภสัชกรรม      2(2-0-4)**
- PSP 461      Pharmacy Administration**  
 การศึกษาถึงหลักการบริหารทั้งที่มีลักษณะตายตัวและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่  
 เสมอ ซึ่งรวมถึงหลักการวางแผน กระบวนการตัดสินใจ การจัดองค์กร การสั่งการ การ  
 ประเมินผลการปฏิบัติงาน สามารถนำหลักการดังกล่าวมาใช้ในการบริหารจัดการองค์กร โดย  
 เน้นหน้าที่หลักขององค์กร การผลิต การเงิน การตลาด การบริหารความเสี่ยง และการบริหาร  
 คุณภาพทั่วทั้งองค์กร เพื่อประยุกต์ใช้ในงานทางเภสัชกรรม ร่วมกับพื้นฐานทางธุรกิจ การ  
 บัญชี การนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อนำไปสู่การทำให้งานทางเภสัชกรรม  
 ประสบความสำเร็จ
- ภกส 462      นิติเภสัชศาสตร์และจริยศาสตร์      2(2-0-4)**
- PSP 462      Pharmacy Laws and Ethics**  
 การศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของการควบคุมทางสังคมในการประกอบ  
 วิชาชีพเภสัชกรรม โดยเน้นทั้งด้านจริยธรรม จรรยาบรรณ และพระราชบัญญัติ กฎ ระเบียบ  
 และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม การคุ้มครองผู้บริโภคด้าน  
 สาธารณสุข สิทธิบัตรยา การควบคุมผลิตภัณฑ์สุขภาพ บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ  
 ของเภสัชกรตามกฎหมาย จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม การดำเนินการตาม  
 กฎหมายเมื่อมีการกระทำที่ฝ่าฝืนกฎหมาย เพื่อให้รู้จักวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องและ  
 นำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพเพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม

**ภส 463      เกษัชพฤติกรรมศาสตร์      1(1-0-2)**

**PSP 463      Behavioral Pharmacy**

การศึกษาถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพและการบริโภคยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพของคนไทย นำเอาทฤษฎีและหลักการทางพฤติกรรมศาสตร์ทางด้านมานุษยวิทยาการแพทย์ สังคมวิทยาการแพทย์ และจิตวิทยาสังคม มาประยุกต์และอธิบายถึงพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยและพฤติกรรมกรรมการบริโภคยาของประชาชน นำหลักการและแนวทางการส่งเสริมสุขภาพที่ดีมาประยุกต์ เพื่อใช้ในการเปลี่ยนความเชื่อและพฤติกรรม เพื่อให้บุคคลและผู้ปฏิบัติการด้านการส่งเสริมสุขภาพมีคุณภาพชีวิตที่ดี เรียนรู้ถึงคุณสมบัติส่วนบุคคลที่สำคัญในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ กระบวนการและเทคนิคการติดต่อสื่อสาร เพื่อนำมาใช้ในการติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทางด้านสาธารณสุข เรียนรู้ถึงการพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาททางสังคม เพื่อการเสริมสร้างภาพลักษณ์และพฤติกรรมที่ดีของเภสัชกร ทั้งด้านพฤติกรรมวิชาชีพและบุคลิกภาพส่วนบุคคล

**ภส 464      การบริหารงานเภสัชกรรมในสถานพยาบาล      2(2-0-4)**

**PSP 464      Institutional Pharmacy Administration**

การศึกษาถึงระบบสุขภาพในประเทศไทยในลักษณะบูรณาการ ซึ่งรวมถึงโครงสร้างและลักษณะงานของสถานพยาบาลและหน่วยงานเภสัชกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานเภสัชกรรมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกโรงพยาบาล พันธกิจของหน่วยงานเภสัชกรรมด้านต่าง ๆ ประกอบด้วยด้านยา (การคัดเลือกยาเข้าสู่บัญชียาโรงพยาบาล การจัดให้มียาสำหรับให้บริการ) ด้านผู้ป่วย (การกระจายยา การบริการและการส่งมอบยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย) ด้านข้อมูลข่าวสาร (การให้บริการข้อมูลด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ แก่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข) และด้านชุมชน (การคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข) การบริหารทรัพยากร (บุคลากร งบประมาณ วัสดุ ข้อมูลข่าวสาร) ของหน่วยงานเภสัชกรรมและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการบริหารทรัพยากร บทบาทของผู้บริหารหน่วยงานเภสัชกรรม การพัฒนางานเภสัชกรรมและการรับรองคุณภาพโรงพยาบาล

**ภส 469      เกษัชกรรมและการสาธารณสุข      2(2-0-4)**

**PSP 469      Pharmacy and Public Health**

หลักการและแนวความคิดเกี่ยวกับการสาธารณสุข นโยบายสาธารณสุข การนำนโยบายไปปฏิบัติ และการประเมินผลงานด้านสาธารณสุข รวมถึงบทบาทของเภสัชกรรมและเภสัชกรในกระบวนการต่าง ๆ ดังกล่าว โดยศึกษาเน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับยาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง นโยบายแห่งชาติด้านยา การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยา ผลิตภัณฑ์สุขภาพงานเภสัชกรรมในงานสาธารณสุขมูลฐานโดยนำความรู้ด้านระบาดวิทยาทางยาและเศรษฐศาสตร์ทางยา เพื่อช่วยในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาดังกล่าว

- ภค 481 เคมีของยา 1 3(3-0-6)**
- PPC 481 Medicinal Chemistry I**  
 บุรพวิชา: คม 106, คม 211  
 เป็นกระบวนวิชาที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงปริมาณระหว่างโครงสร้างของยา และการออกฤทธิ์ สเตอริโอไอโซเมอร์ สูตรโครงสร้างและการเผาผลาญในร่างกาย สมบัติทางเคมีกายภาพการสังเคราะห์และการออกแบบดัดแปลงสูตรโครงสร้าง เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวรับเฉพาะหรือเอนไซม์กับยาในกลุ่มยาชา ยาที่มีผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทอัตโนมัติ ยาแก้ปวด ฮอร์โมน สเตียรอยด์ และยาไทรอยด์
- ภค 482 เคมีของยา 2 3(3-0-6)**
- PPC 482 Medicinal Chemistry II**  
 บุรพวิชา: ภค 481  
 เป็นกระบวนวิชาที่ต่อเนื่องจากวิชาเคมีของยา 1 โดยเน้นยาด้านแบคทีเรีย ยาด้านมาลาเรีย ยาด้านเชื้อรา ยาด้านไวรัส ยาด้านมะเร็ง ยาลดไขมันในเลือด ยาลดน้ำตาลในเลือด ยาที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ยาขับปัสสาวะ ยาด้านการแข็งตัวของเลือด ยาที่ใช้กับทางเดินอาหาร ยาแก้แพ้ วิตามิน และยาในกลุ่มอื่น ๆ ให้ความสำคัญพิเศษต่อความสัมพันธ์ด้านชีวเคมีระหว่างยากับตัวรับเฉพาะ เอนไซม์ หรือแมโครโมเลกุลอื่น ๆ
- ภสก 503 ฝึกงานวิชาชีพ 6(0-28-5)**
- PMD 503 Professional Clerkship**  
 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมในองค์กรต่าง ๆ สถานบริการสาธารณสุข สถานบริการเภสัชกรรมชุมชน บริษัทฯ และโรงงานผลิตยาของภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อเข้าใจโครงสร้างองค์กรดังกล่าว บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ การสัมผัสกับการทำงานของเภสัชกรในแหล่งฝึก การร่วมฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมตามวิธีปฏิบัติ (work instruction) ร่วมกับบุคลากรต่าง ๆ เรียนรู้ระบบประสานงานระหว่างกลุ่มงานและฝ่ายต่าง ๆ ในองค์กร การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมตามที่ได้รับมอบหมาย เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านวิชาชีพ สำหรับการเป็นเภสัชกรที่ดี (professional socialization) รู้จักการนำหลักการทางทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง และเข้าใจบทบาท หน้าที่ของตนเองเมื่อจบออกไปทำงานมากขึ้น
- ภสก 506 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 2 2(2-0-4)**
- PMD 506 English for Pharmacy Profession 2**  
 เป็นวิชาต่อเนื่องจาก ภสก 202 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 1 ศึกษาการสร้างประโยคภาษาอังกฤษอย่างถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ เพื่อสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ ในการจ่ายยาและการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาประเภทต่าง ๆ รวมถึงยาที่ใช้เทคนิคพิเศษ ฝึกปฏิบัติทักษะทั้งฟัง พูด อ่าน เขียน การฝึกโต้ตอบเป็นภาษาอังกฤษในชั้นเรียน การฟังบทสนทนา การดูวิดีโอ การอ่านบทความเพื่อจับใจความ การเขียนสรุปเอกสารทางวิชาการ การใช้ศัพท์เทคนิคและข้อความสั้น ๆ เน้นการติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยหรือลูกค้าที่ต้องใช้ภาษาอังกฤษเพื่อแนะนำการใช้ยาได้อย่างเหมาะสม



ภสก 507      ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 3      2(2-0-4)

PMD 507      English for Pharmacy Profession 3

เป็นวิชาต่อเนื่องจาก ภสก 506 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 2 เนื้อหาของวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 3 เน้นศึกษาศัพท์เทคนิคที่ใช้ในบทความวิชาการทางเภสัชศาสตร์จากการอ่านบทความทางวิชาการหรือบทความวิจัย ฝึกทักษะการอ่าน การตีความ และสรุปใจความสำคัญของบทความวิชาการหรือบทความวิจัย ฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะในการเขียนรายงานการวิจัย ประวัติผลงาน จดหมายสมัครงาน ฝึกทักษะทั้งการฟังและพูด เน้นการนำเสนอผลงานวิชาการแบบปากเปล่า และการสัมภาษณ์งาน

ภชก 538      พิษวิทยา      2(2-0-4)

PBP 538      Toxicology

บูรพาวิชา: ภชก 331

ความรู้พื้นฐานทางพิษวิทยา สารพิษที่น่าสนใจ กลไกที่สำคัญในการเกิดพิษในร่างกาย กระบวนการดูดซึม การกระจายยาไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การเผาผลาญและการขับถ่ายสารพิษ การเกิดพิษในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย และการรักษา วิธีการตรวจสอบความเป็นพิษ การประเมินความปลอดภัยและความเสี่ยงก่อนนำสารพิษสู่ตลาด แนวทางการประยุกต์ความรู้ทางพิษวิทยา

## 2.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพเฉพาะวิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม

ภกน 241      การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 1      1(0-4-1)

PCP 241      Clinical Pharmacy Clerkship 1

สร้างความคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ซึ่งเป็นพื้นฐานของเภสัชศาสตร์และวิชาชีพเภสัชกรรมทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ โดยใช้กระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ มีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การค้นคว้าแหล่งข้อมูลทางเภสัชศาสตร์ สร้างความคุ้นเคยกับกระบวนการทำงานในเภสัชกรรมปฏิบัติที่เน้นความรู้ทางผลิตภัณฑ์และการจัดการเภสัชภัณฑ์ สร้างทัศนคติที่เหมาะสมต่อการปฏิสัมพันธ์และความรับผิดชอบของเภสัชกรต่อบุคคลอื่น เช่น ผู้ป่วย ญาติ บุคลากรทางการแพทย์อื่น

ภกน 242      การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 2      1(0-4-1)

PCP 242      Clinical Pharmacy Clerkship 2

สร้างความคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่หลากหลายขึ้น ซึ่งเป็นพื้นฐานของเภสัชศาสตร์และวิชาชีพเภสัชกรรมทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ โดยใช้กระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ มีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การค้นคว้าแหล่งข้อมูลทางเภสัชศาสตร์ที่หลากหลายขึ้น สร้างความคุ้นเคยกับกิจกรรมในกระบวนการทำงานในเภสัชกรรมปฏิบัติที่เน้นความรู้ทางผลิตภัณฑ์ และการจัดการเภสัชภัณฑ์อย่างกว้างขวางขึ้นและลึกขึ้น สร้างทัศนคติที่เหมาะสมต่อการปฏิสัมพันธ์และความรับผิดชอบของเภสัชกรต่อบุคคลอื่น ผู้ป่วย ญาติ บุคลากรทางการแพทย์อื่น

**ภกน 301      ทักษะทางคลินิกสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 1      2(2-0-4)**

**PCP 301      Clinical Skills for Pharmaceutical Care Practice I**

บูรพวิชา: ภชภ 232

กระบวนการเลือกและแนะนำการใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพในผู้ป่วย ที่เน้นการพิจารณาภาวะทางคลินิกในโรคพื้นฐาน แนวทางการเลือก การจัดเตรียม ตรวจสอบความถูกต้อง ส่งมอบ และติดตามการใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพทั้งในร้านยา โรงพยาบาล และสถานบริการสุขภาพปฐมภูมิ รวมถึงในผู้ป่วยที่รับบริการติดตามดูแลรักษาที่บ้าน (Home pharmaceutical care) รวมถึงแนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับจรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ

**ภกน 341      การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 3      1(0-4-1)**

**PCP 341      Clinical Pharmacy Clerkship 3**

บูรพวิชา: ภกน 242

ประมวลองค์ความรู้เกี่ยวกับยา สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ศาสตร์ต่าง ๆ เภสัชวิทยา เทคโนโลยีเภสัชกรรม เภสัชเคมี เภสัชจลนศาสตร์ และสมุนไพร เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยและประชาชนทั่วไปมีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการค้นคว้าแหล่งข้อมูลทางเภสัชศาสตร์ สร้างความคุ้นเคยกับกิจกรรมในกระบวนการทำงานในเภสัชกรรมปฏิบัติที่เน้นความรู้ทางผลิตภัณฑ์ และการจัดการเภสัชภัณฑ์โดยการทดลองปฏิบัติจริง สร้างทัศนคติที่เหมาะสมต่อการปฏิสัมพันธ์และความรับผิดชอบของเภสัชกรต่อบุคคลอื่น ผู้ป่วย ญาติ บุคลากรทางการแพทย์อื่น เรียนรู้เกี่ยวกับข้อบังคับสภาว่าด้วยจรรยาบรรณวิชาชีพและนำมาปรับใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

**ภกน 342      การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 4      1(0-4-1)**

**PCP 342      Clinical Pharmacy Clerkship 4**

บูรพวิชา: ภกน 341

ประมวลองค์ความรู้เกี่ยวกับยา สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ศาสตร์ต่าง ๆ เภสัชวิทยา เทคโนโลยีเภสัชกรรม เภสัชเคมี เภสัชจลนศาสตร์ และสมุนไพร เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยและประชาชนทั่วไปมีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการค้นคว้าแหล่งข้อมูลทางเภสัชศาสตร์ สร้างความคุ้นเคยกับกิจกรรมในกระบวนการทำงานในเภสัชกรรมปฏิบัติที่เน้นความรู้ทางผลิตภัณฑ์ และการจัดการเภสัชภัณฑ์โดยการทดลองปฏิบัติจริง ในการจ่ายยา เตรียมยาเพื่อสร้างทักษะขั้นต้น และเน้นการอภิปรายเชิงลึกมากขึ้น ศึกษาบทบาทเภสัชกรชุมชน ผลิตภัณฑ์ในร้านยา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สร้างทัศนคติที่เหมาะสมต่อการปฏิสัมพันธ์และความรับผิดชอบของเภสัชกรต่อบุคคลอื่น ผู้ป่วย ญาติ บุคลากรทางการแพทย์อื่น เรียนรู้เกี่ยวกับข้อบังคับสภาว่าด้วยจรรยาบรรณวิชาชีพและนำมาปรับใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

- ภค 383      การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์      2(2-0-4)**  
**สำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 1**
- PPC 383      Pharmaceutical Quality Control for Pharmaceutical Care I**  
 บุรพวิชา: คม 106, คม 211  
 หลักการในการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ในการบริหารทางเภสัชกรรม การประยุกต์หลักการทางสถิติพื้นฐานเพื่อการควบคุมคุณภาพ การคำนวณทางยาสำหรับงานบริหารเภสัชกรรม หลักการพื้นฐานในการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่ใช้ในงานบริหารเภสัชกรรม วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยการไทเทรต การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ในการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณในงานบริหารเภสัชกรรม
- ภค 384      ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์      1(0-3-0)**  
**สำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 1**
- PPC 384      Pharmaceutical Quality Control Laboratory  
 for Pharmaceutical Care I**  
 บุรพวิชา: เรียนร่วมกับ ภค 383  
 ฝึกปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ในงานบริหารทางเภสัชกรรมและทักษะพื้นฐานในการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยวิธีไทเทรชันและการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ รวมทั้งการแปลผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณเพื่อใช้ในงานบริหารทางเภสัชกรรม
- ภค 387      การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์      3(3-0-6)**  
**สำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 2**
- PPC 387      Pharmaceutical Quality Control  
 for Pharmaceutical Care II**  
 บุรพวิชา: ภค 383  
 หลักการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณโดยอาศัยวิธีทางโครมาโทกราฟี การเตรียมตัวอย่างเภสัชภัณฑ์และชีวสารที่ใช้ในงานบริหารเภสัชกรรม การประยุกต์สถิติในการอ่านและแปลผลการวิเคราะห์สำหรับงานบริหารเภสัชกรรม และการจัดทำข้อกำหนดคุณลักษณะเภสัชภัณฑ์ในโรงพยาบาล

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| ภกค 388 | <b>ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์</b><br><b>สำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 2</b>  | 1(0-3-0) |
| PPC 388 | <b>Pharmaceutical Quality Control Laboratory</b><br><b>for Pharmaceutical Care II</b><br>บุรพวิชา: เรียนร่วมกับ ภกค 387<br>ฝึกปฏิบัติการ และทักษะในการทดสอบ และวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์เชิง<br>คุณภาพและปริมาณด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ที่สำคัญตามตำรายา เน้นทักษะการใช้เครื่องมือ<br>และการแปลผลจากการวิเคราะห์ในการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์  |          |
| ภกน 401 | <b>ทักษะทางคลินิกสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 2</b>  | 2(2-0-4) |
| PCP 401 | <b>Clinical Skills for Pharmaceutical Care Practice II</b><br>บุรพวิชา: ภชภ 232<br>การเลือก การจัดเตรียม ตรวจสอบความถูกต้อง ส่งมอบ และติดตามผลการ<br>ใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ สำหรับโรคที่พบบ่อยในร้านยา โรงพยาบาล และสถานบริการ<br>สุขภาพปฐมภูมิ รวมถึงในผู้ป่วยที่รับบริการติดตามดูแลรักษาที่บ้าน (home pharmaceutical<br>care) โดยประยุกต์ความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยา เภสัชวิทยาและศาสตร์ต่าง ๆ ทางเภสัชกรรม<br>เรียนรู้พื้นฐานการเตรียมและส่งมอบยาสำหรับผู้ป่วยใน   |          |
| ภกน 402 | <b>ปฏิบัติการทักษะทางคลินิก</b><br><b>สำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม</b>   | 1(0-3-0) |
| PCP 402 | <b>Clinical Skills for Pharmaceutical Care Practice Laboratory</b><br>บุรพวิชา: เรียนร่วมกับ ภกน 401<br>ปฏิบัติการในหัวข้อที่สอดคล้องกับ ภกน 401  |          |
| ภกน 442 | <b>เภสัชบำบัด 1</b>   | 3(3-0-6) |
| PCP 442 | <b>Pharmacotherapeutics I</b><br>บุรพวิชา: ภชภ 232<br>การศึกษาการใช้ยาที่เหมาะสมกับภาวะโรคต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผู้ป่วยเป็น<br>ศูนย์กลาง เนื้อหาวิชาครอบคลุมเภสัชบำบัดผู้ป่วยโรคพื้นฐาน โรคทางหัวใจและหลอดเลือด<br>โรคทางระบบเลือด ใช้ความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาวิเคราะห์และศึกษาผลการ<br>ตอบสนองต่อยาในผู้ป่วย โดยการค้นหาค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาและหาแนวทางป้องกันและ<br>แก้ไขโดยใช้กรณีศึกษา เน้นการใช้เหตุผลทางเภสัชวิทยาและเคมีของยาเพื่อจำแนกความต่าง<br>ระหว่างยาที่ใช้รักษาโรคใด ๆ และสามารถเลือกยาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับสภาพผู้ป่วยแต่ละ<br>รายโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงาน<br>บริหารทางเภสัชกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ |          |

**ภณ 443      ทักษะทางคลินิกสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม 3      3(2-3-4)**

**PCP 443      Clinical Skills for Pharmaceutical Care Practice III**

การขยายแนวคิดของงานเภสัชกรรมคลินิกสู่การบริหารทางเภสัชกรรม โดยเฉพาะการดูแลผู้ป่วยใน พื้นฐานการบูรณาการความรู้ด้านชีวเคมี พยาธิสรีรวิทยา เข้ากับ เภสัชวิทยาและศาสตร์ต่าง ๆ ของเภสัชกรรมเพื่อระบุ แก้ไข/บรรเทา และป้องกันปัญหาที่ เกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยรายบุคคลในสถานบริการสุขภาพทุกระดับ รวมถึงผู้ป่วยที่รับบริการ ติดตามดูแลรักษาที่บ้าน (home pharmaceutical care) โดยอาศัยความเข้าใจข้อมูลจากเวช ระเบียนผู้ป่วย พื้นฐานและการประยุกต์แนวคิดระบบความปลอดภัยด้านยา (medication safety system) ในการดูแลการใช้ยาในผู้ป่วยทุกระดับรายบุคคล จนถึงระดับหน่วยงาน สถานพยาบาล

**ภณ 444      ทักษะการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยด้านยา      2(2-0-4)**

**PCP 444      Counseling in Medication Management**

บูรพวิชา: ภณ 401

หลักการและทักษะเสริมในการสื่อสารระหว่างเภสัชกรกับผู้ป่วย เพื่อให้การให้ คำแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วย และการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ โดยใช้ หลักการสื่อสาร เน้นการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการใช้ยาในโรคเรื้อรัง กลุ่มอาการ ภูมิคุ้มกันบกพร่อง เบาหวาน โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคหืด ฯลฯ เพื่อค้นหาปัญหา ในการใช้ยาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาลักษณะเกี่ยวกับยานั้น โดยการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและ/ หรือปรึกษาแพทย์ผู้สั่งยาใช้ยาเพื่อเสนอแนวทางแก้ไข มีการใช้กรณีศึกษาเพื่อให้เกิดทักษะใน การให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาการไม่สามารถใช้ยาอย่างเหมาะสมในโรคเรื้อรังได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

**ภณ 445      เภสัชจลนศาสตร์คลินิก      2(2-0-4)**

**PCP 445      Clinical Pharmacokinetics**

บูรพวิชา: ภษภ 232

หลักการให้ยาให้เกิดประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงสุดโดยประยุกต์ ความรู้เกี่ยวกับอิทธิพลของสมบัติทางฟิสิกส์เคมีของยา รูปแบบของยาเตรียมต่าง ๆ และ วิธีการให้ยาที่มีต่อการเอื้อประโยชน์ในร่างกาย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูดซึม การกระจาย การเปลี่ยนแปลงสภาพและการขจัด การคำนวณค่าชีวิตทางจลนศาสตร์ของยา แล้วนำมา พิจารณาร่วมกับพยาธิภาวะของคนไข้เพื่อคำนวณปรับขนาด รูปแบบหรือวิธีให้ยาที่เหมาะสม การออกแบบการวิจัยทางเภสัชจลนศาสตร์และการทดสอบชีวสมมูลย์ กรณีศึกษาจากบทความ ผลการศึกษาทางเภสัชจลนศาสตร์และทางคลินิกที่เกี่ยวข้อง

- ภกน 446      เกสซ์บำบัด 2      3(3-0-6)**
- PCP 446      Pharmacotherapeutics II**  
 บุรพวิชา: ภชภ 232  
 การศึกษาการใช้ยาที่เหมาะสมกับภาวะโรคต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เนื้อหาวิชาครอบคลุมเกสซ์บำบัดผู้ป่วยโรคพื้นฐาน ระบบทางเดินอาหาร และโรคทางเดินหายใจที่พบบ่อย ใช้ความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยามาวิเคราะห์และศึกษาผลการตอบสนองต่อยาในผู้ป่วย โดยการค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขโดยใช้กรณีศึกษา เน้นการใช้เหตุผลทางเภสัชวิทยาและเคมีของยาเพื่อจำแนกความต่างระหว่างยาที่ใช้รักษาโรคใด ๆ และสามารถเลือกยาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับสภาพผู้ป่วยแต่ละรายโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการงานบริหารทางเภสัชกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ภกน 451      การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 5      1(0-4-1)**
- PCP 451      Clinical Pharmacy Clerkship 5**  
 บุรพวิชา: ภกน 342  
 ฝึกทักษะที่จำเป็นในการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย ทั้งจากเวชระเบียน และการสัมภาษณ์ผู้ป่วย เพื่อประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาในผู้ป่วยแต่ละราย ฝึกทักษะการให้คำปรึกษาด้านยา การให้ข้อมูลยาแก่นักบุคลากรทางการแพทย์
- ภกน 452      การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 6      1(0-4-1)**
- PCP 452      Clinical Pharmacy Clerkship 6**  
 บุรพวิชา: ภกน 451  
 เรียนรู้บทบาทหน้าที่ของเภสัชกรในงานเภสัชกรรมคลินิกที่เน้นการประเมินความเหมาะสมในการใช้ยาทั้งผู้ป่วยเฉพาะรายและระดับหน่วยงาน สังเกตบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรในงานการเตรียมยาเคมีบำบัด และสารให้อาหารทางหลอดเลือดดำ เรียนรู้ระบบการจัดการด้านยา (medication management system) ในแต่ละส่วน ได้แก่ การวางแผน การคัดเลือกและการจัดหา การจัดเก็บยา การสั่งใช้ยาและการถ่ายทอดคำสั่ง การเตรียมยาและการจ่ายยา การบริหารยา การติดตามการใช้ยา และการประเมินผลระบบการจัดการด้านยา โดยเน้นที่ระบบความปลอดภัยด้านยา (medication safety system)
- ภกน 541      ชีวสถิติและวิธีการวิจัยทางคลินิก      3(3-0-6)**
- PCP 541      Biostatistics & Methodology in Clinical Research**  
 บุรพวิชา: ภภส 261  
 ศึกษาการวิจัยรูปแบบต่าง ๆ เน้นรูปแบบการวิจัยทางคลินิกโดยเฉพาะการใช้ยาทั้งในแง่การออกแบบ กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อศึกษาหรือทดลองในคน ระเบียบวิธีวิจัย การรวบรวมนำเสนอข้อมูลและการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการใช้ยา ศึกษาสถิติที่ใช้มากในทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

หลักการทดสอบทางสถิติที่เหมาะสมโดยใช้บทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้องและการฝึกปฏิบัติจริง

**ภณ 544      เกสัชบำบัด 3      3(3-0-6)**

**PCP 544      Pharmacotherapeutics III**

บูรพวิชา: ภณ 446

การศึกษาการใช้ยาที่เหมาะสมกับภาวะโรคต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เนื้อหาวิชาครอบคลุมเกสัชบำบัดผู้ป่วยโรคที่ซับซ้อนมากขึ้น โรคทางจิตเวชและประสาทวิทยา โดยใช้ความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยามาวิเคราะห์และศึกษาผลการตอบสนองต่อยาในผู้ป่วย ค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขโดยใช้กรณีศึกษา เน้นการใช้เหตุผลทางเภสัชวิทยาและเคมีของยาเพื่อจำแนกความต่างระหว่างยาที่ใช้รักษาโรคใด ๆ และสามารถเลือกยาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับสภาพผู้ป่วยแต่ละราย จัดให้มีกิจกรรมการประเมินการบำบัดด้วยยาแบบ evidence-based และการประเมินวรรณกรรมทางคลินิกในช่วงท้ายโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานบริหารทางเภสัชกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ภณ 546      โภชนคลินิก      2(1-3-2)**

**PCP 546      Clinical Nutrition**

บูรพวิชา: ชค 223

การประยุกต์ความรู้ทางโภชนคลินิกและการประเมินวรรณกรรมทางคลินิกโดยเภสัชกรเป็นส่วนหนึ่งของทีมบุคลากรทางการแพทย์ ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับสารอาหารที่รักษาสสมดุลในร่างกายคนปกติและในพยาธิสภาพ การเสียดุลจากการเผาผลาญหรือการสูญเสียอาหารจากอาการป่วย การประเมินภาวะทางโภชนาการและโรคที่เกี่ยวกับโภชนาการ หลักการใช้โภชนบำบัด อาหารเสริม หลักปฏิบัติของการให้สารอาหารทางระบบทางเดินอาหารและทางหลอดเลือด ศึกษาการเตรียมสารอาหารและระบบการกระจายและวิธีการให้สารอาหารที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างเภสัชกรกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ในงานโภชนบำบัด

**ภณ 552      สารสนเทศทางเภสัชศาสตร์      2(2-0-4)**

**PCP 552      Pharmaceutical Informatics**

บูรพวิชา: ภณ 301

การศึกษาลักษณะของแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับยาโดยเน้นการสืบค้น คัดเลือกและประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลทางยาอย่างเป็นระบบ เพื่อนำเสนอหรือเผยแพร่ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

**ภน 553** การบริหารทางเภสัชกรรมโดยการตรวจติดตามระดับยา 2(2-0-4)

**PCP 553** Therapeutic Drug Monitoring in Pharmaceutical Care

บูรพวิชา: ภน 445

การศึกษาเภสัชบำบัดสำหรับยาที่มีช่วงการรักษาแคบ (digoxin, theophylline และ aminoglycosides) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารทางเภสัชกรรม โดยศึกษาเภสัชจลนศาสตร์ของยาเหล่านี้ในผู้ป่วยที่มีสภาวะทางพยาธิสรีรวิทยาต่าง ๆ กัน โดยการปรับขนาดยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ได้ผลรักษาและความปลอดภัยสูงสุด ใช้กรณีศึกษาและการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานบริหารทางเภสัชกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**ภน 554** การประเมินความปลอดภัยทางคลินิกของยา 2(2-0-4)

**PCP 554** Clinical Evaluation of Drug Safety

บูรพวิชา: ภชก 333, ภชก 334

การประยุกต์ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวกับพิษวิทยาทางคลินิก และการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อการประเมินปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse Drug Reaction; ADR) ที่เกิดขึ้นในทางคลินิกโดยใช้กรณีศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ยาอย่างปลอดภัย รวมทั้งศึกษาบทบาทของเภสัชกรในการติดตาม ประเมินชนิดและความรุนแรงของ ADR และการจัดการเพื่อให้การรักษาด้วยยาเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง มาตรการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิด ADR ซ้ำในผู้ป่วย ระบบติดตาม ADR ในหน่วยงาน ระบบเครือข่ายรายงานและกระจายข้อมูล ADR แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การเฝ้าระวัง ADR ในระดับประชากรโดยใช้แนวทางของ pharmacovigilance

**ภน 555** การบริหารทางเภสัชกรรม 2(1-3-2)

**ในผู้ป่วยที่ใช้ยาเตรียมปราศจากเชื้อ**

**PCP 555** Sterile Preparations in Pharmaceutical Care

บูรพวิชา: ภทก 417

ศึกษาวิธีเตรียมน้ำยาผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (IV admixture) ยารักษา มะเร็ง (cytotoxic chemotherapy) และสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (parenteral nutrition) สำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย เพื่อให้ให้น้ำยาผสมและสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำมีความคงสภาพ สามารถคำนวณปริมาณสารอาหาร และแร่ธาตุ ตามสภาพของผู้ป่วย และความต้องการของแพทย์ ศึกษาปัญหาในการเตรียมน้ำยาผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ โดยเฉพาะความคงสภาพและอันตรกิริยาระหว่างยา ในผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำจะศึกษาครอบคลุมถึงปัญหาที่เกี่ยวกับการเลือกตัวยารูปแบบยา และวิธีการให้ยาที่เหมาะสมเมื่อผู้ป่วยต้องใช้ยา และการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อให้ได้ประโยชน์และมีความปลอดภัยจากยาสูงสุด



ภณ 556      เกสัชบำบัด 4      3(3-0-6)

PCP 556      Pharmacotherapeutics IV

บูรพวิชา: ภณ 544

การศึกษาการใช้ยาที่เหมาะสมกับภาวะโรคต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เนื้อหาวิชาครอบคลุมเภสัชบำบัดผู้ป่วยโรคที่ซับซ้อนมากขึ้น โรคติดเชื้อและการใช้ยาในโรคมะเร็งชนิดต่าง ๆ โดยใช้ความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยาและเภสัชวิทยาวิเคราะห์และศึกษาผลการตอบสนองต่อยาในผู้ป่วย โดยการค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขโดยใช้กรณีศึกษา เน้นการใช้เหตุผลทางเภสัชวิทยาและเคมีของยาเพื่อจำแนกความต่างระหว่างยาที่ใช้รักษาโรคใด ๆ และสามารถเลือกยาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับสภาพผู้ป่วยแต่ละราย จัดให้มีกิจกรรมการประเมินการบำบัดด้วยยาแบบ evidence-based และการประเมินวรรณกรรมทางคลินิกในช่วงท้ายโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานบริหารทางเภสัชกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภณ 558      การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 7      4(0-16-4)

PCP 558      Clinical Pharmacy Clerkship 7

บูรพวิชา: ภณ 452

การประยุกต์ความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นในการให้บริหารทางเภสัชกรรมที่ได้เรียนรู้มาก่อนจากรายวิชาต่าง ๆ ในกลุ่มรายวิชาผู้ป่วย เพื่อการปฏิบัติงานในภาพรวมร่วมกับทีมบุคลากรสาธารณสุข ณ สถานพยาบาลที่เป็นแหล่งฝึก ครอบคลุมกิจกรรมที่เป็นองค์ประกอบของงานบริหารทางเภสัชกรรมด้านหลักคือการดูแลผู้ป่วยไปกลับและผู้ป่วยใน ภายใต้การควบคุมดูแลของเภสัชกรแหล่งฝึกและหรือคณาจารย์ การปฏิบัติที่ดีด้านการจ่ายยาและการส่งมอบยาให้แก่ผู้ป่วย การให้คำปรึกษาแนะนำด้านยาแก่ผู้ป่วยเฉพาะโรคและเฉพาะราย รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์ การติดตามผลการรักษาด้วยยาในด้านประสิทธิผลและความปลอดภัย การเสนอแนะการแก้ไขและป้องกันปัญหาด้านยาแก่ผู้ป่วยและผู้ให้การรักษา การนำเสนอกรณีศึกษาผู้ป่วย การประเมินวรรณกรรมทางคลินิก การตอบคำถามด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์

ภณ 559      การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 8:      4(0-16-4)

ระบบการจัดการด้านยา

PCP 559      Clinical Pharmacy Clerkship 8:

Medication Management System

บูรพวิชา: ภณ 558

ค้นหาจุดบกพร่องในระบบการจัดการด้านยา (medication management system) การประเมินวรรณกรรมทางคลินิก และเสนอแนวทางเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องนั้น เน้นที่ระบบความปลอดภัยด้านยา (medication safety system) โดยทำงานร่วมกับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ

|                |   |                  |
|----------------|---|------------------|
| <b>ภจน 641</b> | <b>สัมมนาการบริหารทางเภสัชกรรม 1</b>  | <b>1(1-0-2)</b>  |
| <b>PCP 641</b> | <b>Seminar in Pharmaceutical Care I</b><br>บูรพวิชา: ภจน 442, ภจน 443<br>การศึกษาในหัวข้อที่เกี่ยวกับเภสัชบำบัดหรือการบริหารทางเภสัชกรรมที่<br>ทันสมัย โดยเน้นความสามารถในการสืบค้นข้อมูล ค้นหาความรู้จากแหล่งข้อมูลทาง<br>การแพทย์ และการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อนำมาวิเคราะห์ สรุปนำเสนอ และ<br>แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เน้นการใช้เหตุผลในการถกแถลงทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ  |                  |
| <b>ภจน 642</b> | <b>สัมมนาการบริหารทางเภสัชกรรม 2</b>  | <b>1(1-0-2)</b>  |
| <b>PCP 642</b> | <b>Seminar in Pharmaceutical Care II</b><br>บูรพวิชา: ภจน 641<br>เป็นวิชาต่อเนื่องจากสัมมนาการบริหารทางเภสัชกรรม 1 โดยเน้นหัวข้อที่<br>เกี่ยวกับเภสัชบำบัดหรือการบริหารทางเภสัชกรรมที่ทันสมัยและมีความเฉพาะยิ่งขึ้น   |                  |
| <b>ภจน 643</b> | <b>โครงการวิจัยด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1</b>  | <b>2(0-6-2)</b>  |
| <b>PCP 643</b> | <b>Special Project in Pharmaceutical Care I</b><br>บูรพวิชา: ภจน 541<br>โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย ซึ่งเป็นผลเนื่องจากการ<br>ได้รับยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาล ร้านยา หรือปัญหาที่มีผลกระทบต่อการใช้ยาของประชาชน<br>ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม หรืองานบริหารทางเภสัชกรรมในสถานบริการสาธารณสุขทุกระดับ<br>เป็นการประยุกต์ความรู้จากวิชาชีวสถิติและวิธีการวิจัยทางคลินิก และการประเมินวรรณกรรม<br>ทางคลินิก   |                  |
| <b>ภจน 644</b> | <b>โครงการวิจัยด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 2</b>  | <b>2(0-6-2)</b>  |
| <b>PCP 644</b> | <b>Special Project in Pharmaceutical Care II</b><br>บูรพวิชา: ภจน 643<br>โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ต่อเนื่องจากวิชาโครงการวิจัยด้านการบริหาร<br>ทางเภสัชกรรม 1  |                  |
| <b>ภจน 645</b> | <b>การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 9:<br/>การบริหารทางเภสัชกรรมปฐมภูมิ</b>  | <b>4(0-16-4)</b> |
| <b>PCP 645</b> | <b>Clinical Pharmacy Clerkship 9: Home Pharmaceutical Care</b><br>บูรพวิชา: ภจน 559<br>การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพและ<br>การป้องกันโรค ในชุมชนและประชาชนทั่วไป รวมถึงในร้านยา เพื่อให้เกิดความสามารถใน<br>การประยุกต์ใช้หลักการ เหตุผลทางเภสัชบำบัด และการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อ<br>ค้นหาปัญหาทางด้านการใช้ยาและเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาด้านการใช้ยาในผู้ป่วยเรื้อรัง<br>ในชุมชน โดยทำงานร่วมกับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ โดยเน้นการดูแลการใช้<br>ยา เพื่อสนับสนุนการบริการสุขภาพแบบองค์รวม |                  |

- ภกน 646 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 10: 4(0-16-4)  
การบริหารบาททางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเฉียบพลัน
- PCP 646 Clinical Pharmacy Clerkship 10:  
Pharmaceutical Care in Acute Care  
บูรพวิชา: ภกน 559  
การฝึกปฏิบัติงานบริหารบาททางเภสัชกรรมเพื่อให้เกิดความสามารถเฉพาะใน  
การดูแลการใช้ยาในผู้ป่วยอายุรกรรมที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยเน้นการใช้หลักการ  
เหตุผล และการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการใช้ยาในผู้ป่วยอายุร  
กรรม ยาเคมีบำบัด (chemotherapy) ยาเตรียมปราศจากเชื้อ (intravenous admixture) และ  
สารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ (total parenteral nutrition) โดยทำงานร่วมกับแพทย์และ  
บุคลากรทางการแพทยอื่น ๆ
- ภกน 647 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 11: 4(0-16-4)  
การบริหารบาททางเภสัชกรรมในผู้ป่วยไปกลับ
- PCP 647 Clinical Pharmacy Clerkship 11:  
Pharmaceutical Ambulatory Care  
บูรพวิชา: ภกน 559  
การฝึกปฏิบัติงานบริหารบาททางเภสัชกรรมเพื่อให้เกิดความสามารถเฉพาะใน  
การดูแลการใช้ยาแก่ผู้ป่วยนอก การให้คำปรึกษาด้านการใช้ยาในผู้ป่วยเรื้อรัง การใช้ยาที่มี  
ช่วงการรักษาคแคบ การใช้ยาที่มีเทคนิคพิเศษ เน้นการประยุกต์หลักการ เหตุผลทางเภสัช  
บำบัด และการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก ในการแก้ไขปัญหาคการใช้ยาในทางอายุรกรรม  
ฝึกการทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทยอื่น ๆ โดยเน้นการดูแลการใช้ยา เพื่อสนับสนุน  
การบริการสุขภาพแบบองค์รวม
- ภกน 648 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 12: 4(0-16-4)  
การบริหารบาททางเภสัชกรรมยาเตรียมเฉพาะราย
- PCP 648 Clinical Pharmacy Clerkship 12:  
Pharmaceutical Care Specialized in Extemporaneous Preparations  
บูรพวิชา: ภกน 559  
การฝึกปฏิบัติงานที่เน้นทักษะเฉพาะในการเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย  
ทั้งยาเตรียมเฉพาะรายทั่วไป (extemporaneous preparations) ยาเคมีบำบัด (chemotherapy)  
ยาเตรียมปราศจากเชื้อ (intravenous admixture) และ สารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ  
(total parenteral nutrition) โดยทำงานร่วมกับแพทย์และบุคลากรทางการแพทยอื่น ๆ
- ภกน 649 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 13: 4(0-16-4)  
การบริหารบาททางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเฉพาะทาง
- PCP 649 Clinical Pharmacy Clerkship 13:  
Specialized Pharmaceutical Care

บุรพวิชา: ภาน 559

เลือกหนึ่งสาขาจากงานบริหารทางเภสัชกรรมเฉพาะทางดังต่อไปนี้

### **การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก**

#### **(Pediatric Pharmaceutical Care)**

การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมเพื่อให้เกิดความสามารถเฉพาะในการดูแลการใช้ยาแก่ผู้ป่วยเด็ก โดยเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ หลักการ เหตุผลทางเภสัชบำบัด และการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการเลือกและปรับขนาดยาให้เหมาะสมกับสภาวะร่างกายของเด็ก เน้นการติดตามผลการใช้ยาและอาการข้างเคียงที่เกิดจากยา ฝึกการทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ โดยเน้นการดูแลการใช้ยา เพื่อสนับสนุนการบริการสุขภาพแบบองค์รวม

### **การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยมะเร็ง**

#### **(Oncology Pharmaceutical Care)**

การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมเพื่อให้เกิดความสามารถเฉพาะในการดูแลการใช้ยาในผู้ป่วยโรคมะเร็ง การเลือกใช้ยา การประเมินวรรณกรรมทางคลินิก การให้ความรู้ในการใช้ยาและเน้นความรู้เกี่ยวกับอาการข้างเคียงที่เกิดจากยารักษาโรคมะเร็ง รวมทั้งการติดตามและการประเมินผลการรักษา อีกทั้งเน้นเทคนิคที่ดีในการเตรียมยามะเร็ง (Cytotoxic drugs) ฝึกการทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ โดยเน้นการดูแลการใช้ยา

### **การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคไต**

#### **(Nephrology Pharmaceutical Care)**

การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมเพื่อให้เกิดความสามารถเฉพาะในการดูแลการใช้ยาในผู้ป่วยโรคไต โดยเน้นการประยุกต์ใช้หลักการ เหตุผลทางพยาธิสรีรวิทยา และการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อประกอบการดูแลการใช้ยาในผู้ป่วยโรคไตอย่างเหมาะสม สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว การควบคุมอาหาร และการใช้ยาในผู้ป่วยโรคไต เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ฝึกการทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ โดยเน้นการดูแลการใช้ยา เพื่อสนับสนุนการบริการสุขภาพแบบองค์รวม

### **การบริหารทางเภสัชกรรมโดยการตรวจติดตามระดับยาในเลือด**

#### **(Therapeutic Drug Monitoring in Pharmaceutical care)**

การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมเพื่อให้เกิดความสามารถเฉพาะในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้ยาซึ่งมีช่วงการรักษาแคบ โดยเน้นการประยุกต์ใช้เหตุผลทางเภสัชจลนศาสตร์ในผู้ป่วยที่มีสภาวะทางพยาธิสรีรวิทยาต่าง ๆ กัน การประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อปรับแผนกำหนดการใช้ยา ให้ได้ผลการรักษาและความปลอดภัยสูงสุด ฝึกการทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ โดยเน้นการดูแลการใช้ยา เพื่อสนับสนุนการบริการสุขภาพแบบองค์รวม

## เภสัชสนเทศในการบริหารทางเภสัชกรรม

### (Drug Information in Pharmaceutical Care)

การฝึกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยทุกประเภทโดยเน้นทักษะการให้ข้อเภสัชสนเทศที่ถูกต้อง ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเภสัชวิทยา เภสัชกรรม เภสัชบำบัด พืชวิทยา และอื่น ๆ รวมทั้งการประเมินวรรณกรรมทางคลินิก เพื่อประกอบการให้บริหารทางเภสัชกรรมโดยการวิเคราะห์คำถาม สืบค้นและประเมินเอกสารที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์และสรุปเป็นคำตอบ ฝึกการนำเสนอและแลกเปลี่ยนข้อมูลทางวิชาการ อีกทั้งการเผยแพร่ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ฝึกเขียนจดหมายข่าว รวมทั้งนำเสนอทางวิชาการ

### โภชนคลินิก

#### (Clinical Nutrition)

การฝึกปฏิบัติงานโภชนคลินิกโดยร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ในการประเมินภาวะทางโภชนาการ พิจารณาความเหมาะสมของสูตรอาหารในผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ ฝึกการเตรียมและปรับสูตรอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ รวมทั้งการติดตามผลการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วย การประเมินวรรณกรรมทางคลินิก และฝึกการทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ

## 2.3 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพเฉพาะวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| ภกน 302 | พื้นฐานเภสัชกรรมปฏิบัติ  | 2(2-0-4) |
| PCP 302 | Basics in Pharmacy Practice  |          |
|         | บูรพาวิชา: ภชภ 232   |          |
|         | ความเข้าใจพื้นฐานในบทบาทและความรับผิดชอบของเภสัชกรในการนำความรู้ด้านชีวเภสัชศาสตร์และเทคโนโลยีเภสัชกรรมของผลิตภัณฑ์ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อให้คำแนะนำผู้ป่วยในการรักษาและป้องกันโรค รวมทั้งเพื่อส่งเสริมสุขภาพในสถานบริการสุขภาพ เข้าใจส่วนประกอบของใบสั่งยา การเตรียมฉลากยาและฉลากช่วย การอ่านใบสั่งยา ยาที่ต้องใช้เทคนิคพิเศษ วิตามินและเกลือแร่ ผลิตภัณฑ์นม ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมสร้าง ภูมิคุ้มกัน แนวทางการปฏิบัติที่สอดคล้องกับจรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ |          |
| ภกค 381 | การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1  | 2(2-0-4) |
| PPC 381 | Pharmaceutical Quality Control I   |          |
|         | บูรพาวิชา: คม 106, คม 211  |          |
|         | หลักการในการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ตามตำรายา การประยุกต์หลักการทางสถิติพื้นฐานเพื่อการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณซึ่งใช้วิธีวิเคราะห์โดยปริมาตร วิธีวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า วิธีวิเคราะห์เชิงแสง และวิธีวิเคราะห์ทางสเปกโทรเมตรี   |          |

|                |  |                 |
|----------------|--|-----------------|
| <b>ภค 382</b>  | <b>ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1</b>   | <b>1(0-3-0)</b> |
| <b>PPC 382</b> | <b>Pharmaceutical Quality Control Laboratory I</b><br>บูรพวิชา: เรียนร่วมกับ ภค 381<br>ฝึกปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ตามตำรายาและ<br>ทักษะพื้นฐานในการวิเคราะห์เชิงปริมาณซึ่งใช้วิธีวิเคราะห์โดยปริมาตร วิธีวิเคราะห์ทาง<br>เคมีไฟฟ้า วิธีวิเคราะห์เชิงแสง และวิธีวิเคราะห์ทางสเปกโตรเมตรี   |                 |
| <b>ภค 385</b>  | <b>การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2</b>   | <b>3(3-0-6)</b> |
| <b>PPC 385</b> | <b>Pharmaceutical Quality Control II</b><br>บูรพวิชา: ภค 381<br>หลักการและการเลือกเครื่องมือในการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ<br>เพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพ เภสัชภัณฑ์ตามตำรายา รวมทั้งการเตรียมตัวอย่าง การ<br>ตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ การเขียนและแปลผลเอกสารผลการตรวจวิเคราะห์   |                 |
| <b>ภค 386</b>  | <b>ปฏิบัติการการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2</b>   | <b>1(0-3-0)</b> |
| <b>PPC 386</b> | <b>Pharmaceutical Quality Control Laboratory II</b><br>บูรพวิชา: เรียนร่วมกับ ภค 385<br>ฝึกปฏิบัติการ และทักษะในการทดสอบ และวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์เชิง<br>คุณภาพและปริมาณด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ที่สำคัญตามตำรับยา เน้นทักษะการใช้เครื่องมือ<br>และการแปลผลจากการวิเคราะห์ในการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์   |                 |
| <b>ภน 403</b>  | <b>เภสัชกรรมปฏิบัติ</b>  | <b>(2-0-4)</b>  |
| <b>PCP 403</b> | <b>Pharmacy Practice</b><br>บูรพวิชา: ภชภ 232<br>การนำความรู้ด้านชีวเภสัชศาสตร์และเทคโนโลยีเภสัชกรรมของผลิตภัณฑ์ยา<br>และผลิตภัณฑ์สุขภาพมาบูรณาการเพื่อเลือกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วย โดยให้<br>คำแนะนำผู้ป่วยในการรักษาและป้องกันโรค รวมทั้งเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ในสถานบริการ<br>สุขภาพ เน้นการเข้าใจในกลุ่มโรคพื้นฐาน เรียนรู้เอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ยาและผลิตภัณฑ์<br>สุขภาพที่ใช้อยู่ |                 |
| <b>ภน 404</b>  | <b>ปฏิบัติการเภสัชกรรมปฏิบัติ</b>  | <b>1(0-3-0)</b> |
| <b>PCP 404</b> | <b>Pharmacy Practice Laboratory</b><br>บูรพวิชา: เรียนร่วมกับ ภน 403<br>ปฏิบัติการในหัวข้อที่สอดคล้องกับ ภน 403  |                 |

- ภทท 419**      **วิทยาการวิจัยด้านเทคโนโลยีเภสัชกรรม**      **2(2-0-4)**
- PPT 419**      **Research Methodology in Pharmaceutical Technology**  
 บุรพวิชา: ภทส 261  
 หลักเบื้องต้นแห่งการวิจัย กระบวนการวิจัยที่ควรทราบ การตั้งคำถามการวิจัย การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ตัวแปรและการวัดค่า ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง การออกแบบการวิจัย การออกแบบการทดลอง การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในงานวิจัยทางวิทยาการเภสัชกรรม การเขียนโครงร่างงานวิจัย การประเมินความน่าเชื่อถือของงานวิจัยอย่างเป็นระบบ โดยใช้งานวิจัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพทั้งด้านการผลิต การนำไปใช้ และระบบการกระจายผลิตภัณฑ์ เป็นกรณีศึกษา
- ภทท 447**      **เภสัชบำบัดประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม 1**      **3(3-0-6)**
- PCP 447**      **Applied Pharmacotherapeutics for Pharmaceutical Science I**  
 บุรพวิชา: ภชภ 232  
 ความรู้เกี่ยวกับพยาธิวิทยาของโรคและแนวทางการใช้ยาบำบัดโรค สำหรับเภสัชกรสายเทคโนโลยีเภสัชกรรม เน้นรูปแบบเภสัชภัณฑ์ เภสัชเคมี เภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ ประสิทธิภาพและอาการไม่พึงประสงค์ โดยการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ยาหลากหลายชนิด เพื่อให้สามารถสื่อสารข้อมูลยาที่สอดคล้องกับแนวทางและผลลัพธ์ของการรักษากับบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้ยาบำบัดโรคพื้นฐาน โรคทางหัวใจและหลอดเลือด โรคทางระบบเลือด
- ภทท 448**      **พื้นฐานเภสัชกรรมคลินิก**      **2(2-0-4)**
- PCP 448**      **Basics in Clinical Pharmacy**  
 เนื้อหาเน้นให้เภสัชกรสามารถสื่อสารข้อมูลทางคลินิกและข้อมูลผลิตภัณฑ์ยากับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเข้าใจส่วนประกอบของเวชระเบียนผู้ป่วย ค่าทางห้องปฏิบัติการและผลการตรวจร่างกายที่เกี่ยวข้องกับโรคและการใช้ยา โดยมีกรณีศึกษาเน้นที่ผลิตภัณฑ์ยาที่จะนำเสนอแก่โรงพยาบาล เรียนรู้หลักการงานบริการผู้ป่วย คลินิกต่าง ๆ การบริหารผู้ป่วยใน การให้คำปรึกษาด้านยา และบริการข้อมูลข่าวสารด้านยา
- ภทท 449**      **เภสัชจลนศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม 2**      **2(2-0-4)**
- PCP 449**      **Applied Pharmacokinetics for Pharmaceutical Science**  
 บุรพวิชา: ภชภ 232  
 อิทธิพลของสมบัติทางฟิสิกส์เคมีของยา รูปแบบของยาเตรียมต่าง ๆ และวิธีการให้ยาที่มีต่อการเอื้อประโยชน์ในร่างกาย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูดซึม การกระจาย การเปลี่ยนแปลงสภาพ และการขจัด เข้าใจค่าชี้วัดทางเภสัชจลนศาสตร์ การพิจารณาเตรียมข้อมูลเภสัชจลนศาสตร์สำหรับการสื่อสารเผยแพร่ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ การออกแบบการวิจัยทางเภสัชจลนศาสตร์และการทดสอบชีวสมมูลย์      เน้นกรณีศึกษาจากบทความผล

การศึกษาทางเภสัชจลนศาสตร์ของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเอกสารกำกับผลิตภัณฑ์ยา

**ภน 450**      **เภสัชบำบัดประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม 2**      **3(3-0-6)**

**PCP 450**      **Applied Pharmacotherapeutics for Pharmaceutical Science II**

บูรพาวิชา: ภชภ 232

ความรู้เกี่ยวกับพยาธิวิทยาของโรคและแนวทางการใช้ยาบำบัดโรค สำหรับเภสัชกรสายเทคโนโลยีเภสัชกรรม เน้นรูปแบบเภสัชภัณฑ์ เภสัชเคมี เภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ ประสิทธิภาพและอาการไม่พึงประสงค์ โดยการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ยาหลากหลายชนิด เพื่อให้สามารถสื่อสารข้อมูลยาที่สอดคล้องกับแนวทางและผลลัพธ์ของการรักษากับบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการใช้ยาบำบัดโรคที่พบบ่อย โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบทางเดินหายใจที่พบบ่อย

**ภส 470**      **ทักษะการให้คำปรึกษาด้านบริการเภสัชกรรม**      **2(2-0-4)**

**PSP 470**      **Counseling Skills in Pharmacy Services**

ศึกษาหลักการและทฤษฎีการสื่อสาร      ทักษะการสื่อสารที่จำเป็นสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม ทักษะการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การสื่อสารกับบุคลากรสหวิชาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีและทักษะต่าง ๆ เพื่อให้บริการเภสัชกรรมในสถานพยาบาล ร้านยา และชุมชนได้อย่างเหมาะสม การฝึกปฏิบัติการให้คำปรึกษาและการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจริงในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม โดยเรียนรู้จากกรณีศึกษา

**ภสก 501**      **โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1**      **2(0-6-0)**

**PMD 501**      **Research Project in Pharmaceutical Sciences I**

บูรพาวิชา: ภทภ 419

การฝึกวางแผนโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ เขียนโครงการวิจัย ดำเนินงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลการวิจัยออกมา สรุปรายงานผล สามารถนำเสนอผลงานวิจัย และตอบคำถามเกี่ยวกับงานวิจัยของตนเองได้ด้วยความเข้าใจ โดยเน้นหลักการมากกว่าผลการวิจัย

**ภสก 502**      **โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 2**      **2(0-6-0)**

**PMD 502**      **Research Project Pharmaceutical Sciences II**

เป็นวิชาต่อเนื่องจาก ภสก 501 โดยเน้นการดำเนินงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ผลการวิจัยออกมา สรุปรายงานผล สามารถนำเสนอผลงานวิจัย และตอบคำถามเกี่ยวกับงานวิจัยของตนเองได้ด้วยความเข้าใจ โดยเน้นหลักการมากกว่าผลการวิจัย

**ภสก 504**      **สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 1**      **1(1-0-2)**

**PMD 504**      **Seminar in Pharmaceutical Sciences I**

สัมมนาและการนำเสนองานในหัวข้อที่ได้รับมอบหมายด้านเภสัชศาสตร์ที่ทันสมัย โดยเน้นความสามารถในการสืบค้นข้อมูล ค้นหาความรู้จากแหล่งข้อมูลทางการแพทย์



เพื่อนำมาวิเคราะห์ สรุปนำเสนอ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เน้นการใช้เหตุผลในการถกแถลงทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ

**ภสท 505      สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 2      1(1-0-2)**

**PMD 505      Seminar in Pharmaceutical Sciences II**

เป็นวิชาต่อเนื่องจาก ภสท 504 โดยเน้นหัวข้อด้านเภสัชศาสตร์ที่ทันสมัยและมีความเฉพาะยิ่งขึ้น

**ภสท 508      การประเมินคุณค่าของผลิตภัณฑ์สุขภาพ      3(2-3-4)**

**PMD 508      Outcome Assessment of Health Products**

การประเมินคุณค่าของผลิตภัณฑ์สุขภาพโดยอาศัยข้อมูลด้านต่าง ๆ การประเมินโดยอาศัยงานวิจัยทางคลินิก การประเมินตามหลักความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูลทางการตลาด การประเมินจากข้อมูลด้านชีวภาพพร้อมใช้ (bioavailability, BA) และชีวสมมูล (bioequivalence, BE) การประเมินจากข้อมูลการทดสอบเสถียรภาพของตำรับยา

**ภทท 515      หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม      1(1-0-2)**

**PPT 515      Special Topics in Pharmaceutical Technology**

ฝึกการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ตำรา วารสาร อินเทอร์เน็ต และกรณีศึกษา รวบรวมและประสานองค์ความรู้จากสาขาต่าง ๆ ของวิชาชีพเภสัชกรรม เพื่อนำเสนอ อภิปราย และถกแถลงร่วมกัน ตลอดจนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขได้

**ภทท 520      เภสัชอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน      2(1-3-2)**

**PPT 520      Fundamental Industrial Pharmacy**

ศึกษาหลักการออกแบบการทดลอง การสืบค้นแหล่งข้อมูลและสิทธิบัตร หลักการขยายขนาดการผลิตและถ่ายทอดเทคโนโลยี (scale-up & technology transfer) การรวบรวมข้อมูลและเขียนรายงานการพัฒนาทางเภสัชกรรม (pharmaceutical development) ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบชีวสมมูล (bioequivalence) การทดสอบความคงสภาพ (stability) การตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการ (process validation) และการตรวจรับรองเครื่องจักรอุปกรณ์ (qualification) ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการรวบรวมเอกสารข้อมูลเพื่อขึ้นทะเบียนตำรับ

**ภทท 521      ระบบในอุตสาหกรรมยา      2(1-3-2)**

**PPT 521      Pharmaceutical Manufacturing System**

ศึกษาหลักการของระบบบริหารคุณภาพ หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยา (GMP) การบริหารความเสี่ยงในการผลิต (risk management) การวางแผนและดำเนินการผลิต แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดการเบี่ยงเบนและการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (deviation & change control) การทบทวนคุณภาพผลิตภัณฑ์ การจัดการระบบเอกสารและประเภทเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การฝึกอบรมพนักงานและข้อกำหนดสุขอนามัย

การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ในการผลิตและการตรวจสอบความถูกต้องของการทำความสะอาด (cleaning validation) ศึกษาข้อกำหนดด้านอาคารสถานที่และการออกแบบผังโรงงาน ระบบอากาศ ระบบน้ำ และการป้องกันการปนเปื้อน

**ภชก 531 หัวข้อพิเศษทางเภสัชวิทยา 2(2-0-4)**

**PBP 531 Special Topics in Pharmacology**

บูรพวิชา: ภชก 334

ค้นคว้า นำเสนอและอภิปรายเกี่ยวกับหัวข้อที่น่าสนใจ โดยเน้นยาและวิธีการรักษาใหม่ ๆ โดยนิสิตและคณาจารย์ในคณะหรือวิทยาการรับเชิญ

**ภชก 532 ฤทธิ์ไม่พึงประสงค์และอันตรกิริยาจากยา 2(2-0-4)**

**PBP 532 Adverse Drug Reaction and Drug Interaction**

บูรพวิชา: ภชก 334

ข้อสนเทศเกี่ยวกับอันตรกิริยาจากยาและฤทธิ์ไม่พึงประสงค์จากยา โดยแบ่งเป็นกลุ่มปัจจัยเสี่ยงและการลดความเสี่ยง กระบวนการศึกษาเพื่อการคาดคะเนถึงโอกาสที่จะเกิดอันตราย ผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย กลไกของการเกิดและปฏิกิริยาระหว่างยาที่ใช้อย่างต่อเนื่องหรือใช้เป็นครั้งคราว

**ภชก 537 เภสัชวิทยาขั้นสูง 2(2-0-4)**

**PBP 537 Advanced Pharmacology**

บูรพวิชา: ภชก 334

ศึกษาแนวโน้มใหม่ทางเภสัชวิทยา โดยเน้นกลไกการออกฤทธิ์ของยาในระดับอณูและ สรีรวิทยาของเยื่อเซลล์

**ภชก 539 เภสัชวิทยาในสตรีมีครรภ์ เด็ก และผู้สูงอายุ 2(2-0-4)**

**PBP 539 Pharmacology in Obstetrics, Pediatrics and Geriatrics**

บูรพวิชา: ภชก 334

ศึกษาความเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยา หลักการพื้นฐานที่สำคัญทางเภสัชวิทยา และความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาและโรคที่พบได้ในสตรีมีครรภ์ เด็ก และผู้สูงอายุ

**ภส 577 การให้บริการข้อสนเทศทางยา 2(2-0-4)**

**PSP 577 Drug Information Services**

แนวคิดและระบบการให้บริการข้อสนเทศทางยา รูปแบบการให้บริการข้อสนเทศทางยา แหล่งสนเทศทางยา การวิเคราะห์คำถาม การสืบค้นข้อมูล และการประเมินคุณค่าของข้อสนเทศทางยาจากแหล่งสนเทศต่าง ๆ การฝึกปฏิบัติให้บริการข้อสนเทศทางยา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการให้บริการข้อสนเทศทางยา ระบบการจัดการข้อสนเทศทางยา แนวทางในการนำข้อสนเทศทางยาไปใช้ประโยชน์ในทางเภสัชกรรม รวมทั้งแนวทางในการพัฒนาหน่วยงานให้บริการข้อสนเทศทางยา

**ภค 585 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3 2(1-3-2)**

**PPC 585 Pharmaceutical Quality Control III**

บูรพวิชา: ภคค 385, ภคค 386

ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการในการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ โดยเน้นระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการมาตรฐาน การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ การตรวจสอบความถูกต้องของการวิเคราะห์และการออกไปรับรองผลการวิเคราะห์ การศึกษาความคงสภาพ รวมถึงการสุ่มตัวอย่างในงานควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ และการขึ้นทะเบียนตำรับยา

**ภภว 591      เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์      2(2-0-4)**

**PPG 591      Pharmaceutical Biotechnology**

การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพ โครงการจีโนมมนุษย์และผลกระทบต่อแนวทางการรักษาโรค การบำบัดด้วยยีน และเภสัชพันธุศาสตร์ การใช้ประโยชน์จากเซลล์ต้นกำเนิดในการบำบัดรักษา และการวิจัยพัฒนายา ผลกระทบของเทคโนโลยีชีวภาพต่อการปฏิบัติวิชาชีพเภสัชกรในสาขาต่าง ๆ

รายวิชาบังคับการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม

กำหนดให้เรียน 4 รายวิชา ดังนี้

**ภสก 601      การฝึกปฏิบัติงาน 1:      5(0-20-5)**

**การวิจัยและพัฒนาตำรับยา**

**PMD 601      Clerkship 1:**

**Research and Development in Pharmaceutical Formulations**

บูรพวิชา: ภทภ 311, ภทภ 313, ภทภ 415, ภทภ 417

การฝึกปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาตำรับยาเตรียมรูปแบบต่าง ๆ ทั้งยาแผนปัจจุบันและยาสมุนไพร ยารูปแบบของแข็ง รูปแบบของเหลว รูปแบบกึ่งแข็งกึ่งเหลว โดยเริ่มจากการศึกษาค้นคว้าตัวยาสำคัญ การศึกษาก่อนการตั้งตำรับ หลักการตั้งตำรับยารูปแบบต่าง ๆ การนำหลักการออกแบบการทดลองมาใช้ในการตั้งตำรับ ตลอดจนการทดสอบเสถียรภาพของตำรับยา

**ภสก 602      การฝึกปฏิบัติงาน 2:      5(0-20-5)**

**การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์**

**PMD 602      Clerkship 2:**

**Quality Assurance and Quality Control of Pharmaceutical Products**

บูรพวิชา: ภคค 381, ภคค 383

การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพยาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง สามารถสืบค้นข้อมูลที่ต้องการจากเภสัชตำรับต่าง ๆ ที่ทางารรับรอง อ่านและแปลความหมายได้อย่างถูกต้อง สามารถฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ ที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ วัสดุการบรรจุ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ตามแนวทางของหลักปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับห้องปฏิบัติการและถูกต้องตามหลักการทางสถิติที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ สามารถแปลผลใบวิเคราะห์ สรุป และรายงานได้อย่างเหมาะสม ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพยาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง การตรวจรับรอง การตรวจสอบความ

ถูกต้อง การสอบเทียบ มีความรู้ ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของการจัดทำข้อกำหนด คุณภาพ และระบบการพัฒนาคุณภาพงานตามวงล้อคุณภาพ สามารถบันทึกการดำเนินการ ระบุปัจจัยและสาเหตุเบื้องต้นเมื่อการดำเนินงานเบี่ยงเบนไปจากข้อกำหนดคุณภาพ มีความ เข้าใจในวิธีการระบุแนวทางและการวางแผนจัดการกับปัญหา

ภสท 603 การฝึกปฏิบัติงาน 3: 5(0-20-5)  
การควบคุมกระบวนการผลิตยา

**PMD 603 Clerkship 3:  
Process Control in Pharmaceutical Manufacturing**

บูรพาวิชา: ภทท 520

การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตยาในระดับอุตสาหกรรม เริ่มตั้งแต่การบริหารทรัพยากรการผลิต อันได้แก่ วัตถุดิบ เครื่องจักร อุปกรณ์ บุคลากร สถานที่ ระบบเอกสาร ระบบอำนวยความสะดวกในการผลิต รวมไปถึงการควบคุมสภาวะแวดล้อม ภายใต้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยา (GMP) และการบริหารความเสี่ยง (risk management) การควบคุมการผลิตแต่ละขั้นตอน และแนวทางปฏิบัติ เมื่อเกิดการเบี่ยงเบนและการควบคุมการเปลี่ยนแปลงที่เกิด (deviation & change control)

ภสท 604 การฝึกปฏิบัติงาน 4: 5(0-20-5)  
กฎระเบียบและการขึ้นทะเบียน

**PMD 604 Clerkship 4:  
Regulatory Affair & Product Registration**

การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการขออนุญาตหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกขออนุญาตต่างๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และอาคารสถานที่ ภายใต้พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบ และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ฝึกปฏิบัติค้นหาและรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมเอกสารสำหรับการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการติดต่อหน่วยงานราชการเพื่อยื่นและแก้ไขข้อมูลการขึ้นทะเบียน

รายวิชาเลือกการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม

กำหนดให้เลือกเรียน 2 รายวิชา จากรายวิชาต่อไปนี้

ภสท 605 การฝึกปฏิบัติงาน 5: 5(0-20-5)  
การวิจัยและพัฒนาตำรับยาขั้นสูง

**PMD 605 Clerkship 5:  
Advanced Research and Development in Pharmaceutical Formulations**

บูรพาวิชา: ภสท 601

การฝึกปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาตำรับยาเตรียมรูปแบบต่าง ๆ ทั้งยาแผนปัจจุบันและยาสมุนไพร เช่น ยารูปแบบของแข็ง รูปแบบของเหลว รูปแบบกึ่งแข็งกึ่งเหลว โดยประยุกต์หลักการตั้งตำรับยารูปแบบต่าง ๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับตำรับยา ฝึก

ปฏิบัติการเขียนรายงานการพัฒนาตำรับยา ศึกษาหลักการและฝึกปฏิบัติการขยายขนาดการผลิต (scale-up) ของตำรับยารูปแบบต่าง ๆ

ภสท 606 การฝึกปฏิบัติงาน 6: 5(0-20-5)

การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ขั้นสูง

PMD 606 Clerkship 6:

Advanced Quality Assurance and Quality Control of Pharmaceutical Products

บูรพาวิชา: ภทค 381, ภทค 383, และ ภสท 602

การฝึกปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มพูนทักษะด้านการประกันคุณภาพและควบคุม

คุณภาพเภสัชภัณฑ์ตามแนวทางการฝึกปฏิบัติงาน 2: การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ เน้นความรู้ ความเข้าใจ และเห็นความสำคัญในการบริหารงานคุณภาพ ฝึกปฏิบัติการจัดเตรียมเอกสารที่สอดคล้องกับระบบบริหารงานคุณภาพในด้านต่าง ๆ ผลวิเคราะห์/ทดสอบในกระบวนการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ วัสดุการบรรจุ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เอกสารการตรวจรับรองในขั้นตอนต่าง ๆ การตรวจรับรองการออกแบบ การตรวจรับรองการติดตั้ง การตรวจรับรองการทำงาน การตรวจรับรองสมรรถนะ เอกสารการตรวจสอบความถูกต้องก่อนการผลิตจำหน่าย การตรวจสอบความถูกต้องพร้อมการจำหน่าย การตรวจสอบความถูกต้องย้อนหลัง การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ การตรวจสอบความถูกต้องของการทำความสะอาด และการตรวจสอบความถูกต้องซ้ำ และแนวปฏิบัติในการควบคุมการเปลี่ยนแปลง

ภสท 607 การฝึกปฏิบัติงาน 7: 5(0-20-5)

การควบคุมกระบวนการผลิตยาขั้นสูง

PMD 607 Clerkship 7:

Advanced Process Control in Pharmaceutical Manufacturing

บูรพาวิชา: ภสท 603

เป็นการฝึกปฏิบัติงานที่ต่อเนื่องจากวิชา ภสท 603 โดยเน้นฝึกปฏิบัติเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพยากรณ์และวางแผนการผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง การออกแบบและจัดทำระบบเอกสารการผลิต การฝึกอบรมพนักงาน การตรวจรับรองเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต (qualification) การตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการผลิต (process validation) การตรวจติดตามและควบคุมสถานะแวดล้อม (environmental monitoring & control) การนำข้อมูลการผลิตมาประเมินเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการ การวิเคราะห์และค้นหาจุดบกพร่องในขั้นตอนการผลิตเมื่อพบว่าผลิตภัณฑ์มีปัญหา

ภสท 608 การฝึกปฏิบัติงาน 8: 5(0-20-5)

การขึ้นทะเบียนเภสัชภัณฑ์ขั้นสูง

PMD 608 Clerkship 8:

Advanced Product Registration

บูรพาวิชา: ภสก 604

เป็นการฝึกปฏิบัติที่ต่อเนื่องจากวิชา ภสก 604 โดยเน้นการฝึกทักษะในการ  
ขึ้นและแก้ไขทะเบียนตำรับเภสัชภัณฑ์ ฝึกสร้างความชำนาญในการจัดเตรียมเอกสารเพื่อขึ้น  
ทะเบียนตามข้อกำหนดของอาเซียน รวมถึงการติดต่อหน่วยงานราชการเพื่อยื่นและแก้ไข  
ข้อมูลการขึ้นทะเบียนจนสามารถทราบขั้นตอนต่าง ๆ โดยละเอียด

**ภสก 609      การฝึกปฏิบัติงาน 9:      5(0-20-5)**  
**การประสานงานการวิจัยทางคลินิก**

**PMD 609      Clerkship 9:**  
**Clinical Research Associate**

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเพื่อให้มีความรู้และทักษะในการทำวิจัยทางคลินิก  
ในคน สามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัย ชีวสถิติ การบริหารจัดการ การสื่อสาร  
ตลอดจนการจัดการข้อมูล (การสืบค้น คัดเลือก การวิเคราะห์ การประเมินคุณค่า และการจัด  
กระทำข้อมูลอย่างเป็นระบบ) เพื่อใช้ในการออกแบบและควบคุมคุณภาพงานวิจัยทางคลินิก  
การปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยให้เป็นไปตามการปฏิบัติตามการวิจัยทางคลินิกที่ดี  
(Good Clinical Practice: GCP) ตามแนวทางของ ICH (International Conference on  
Harmonization) รวมทั้งกฎระเบียบและข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของประเทศไทย และ  
สามารถปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประสานงาน การติดตามและการกำกับดูแลการวิจัยทางคลินิก  
ได้

**ภสก 610      การฝึกปฏิบัติงาน 10:      5(0-20-5)**  
**การตลาดยา**

**PMD 610      Clerkship 10:**  
**Drug Marketing**

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และประยุกต์ใช้ทฤษฎี  
ทางการตลาดในการปฏิบัติงานเภสัชกรรมการตลาดภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ บทบาท  
ของเภสัชกรรมการตลาดในระบบยา คุณสมบัติที่ดีและแนวทางการปฏิบัติที่ดีของเภสัชกร  
การตลาด การให้ข่าวสารและข้อมูลยาแก่ผู้ประกอบการวิชาชีพทางสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องอย่าง  
ถูกต้องทั้งในเชิงวิชาการและจรรยาบรรณวิชาชีพ การสืบค้น รวบรวม และประเมินข้อมูลยา  
อย่างเป็นระบบ การนำเสนอข้อมูล ทักษะการสื่อสารข้อมูลอย่างเหมาะสมทั้งการสื่อสาร  
ลักษณะเป็นกลุ่มและการสื่อสารระหว่างบุคคล การพัฒนาทัศนคติและบุคลิกภาพเชิงวิชาชีพ  
ทักษะการขาย การบริหารการตลาดยา เรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของจริยธรรมในการ  
ดำเนินธุรกิจ ตลอดจนแนวทางการปฏิบัติที่ดีของเภสัชกรการตลาด

**ภสก 611      การฝึกปฏิบัติงาน 11:      5(0-20-5)**  
**การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยา**

**PMD 611      Clerkship 11:**  
**Consumer Protection**

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่เกี่ยวข้อง สามารถอธิบายความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างหลักการและแนวคิดในการคุ้มครองผู้บริโภคและการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่เกี่ยวข้อง รู้จักองค์กรที่เกี่ยวข้องและเครื่องมือ/แนวทาง/มาตรการที่ใช้ในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสามารถดำเนินการร่วมกับองค์กรที่เกี่ยวข้องในการใช้เครื่องมือ/แนวทาง/มาตรการในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์

ภสภ 612 การฝึกปฏิบัติงาน 12: 5(0-20-5)  
การบริการเภสัชกรรมปฐมภูมิ

PMD 612 Clerkship 12:  
Primary Care in Pharmacy Services

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเพื่อให้มีความสามารถในการประยุกต์หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรคในการค้นหาปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาและสุขภาพของผู้รับบริการในร้านยาและสถานพยาบาล และประชาชนในชุมชน รวมทั้งสามารถระบุสาเหตุของปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา และเสนอแนะแนวทางแบบองค์รวมในแก้ไขสาเหตุของปัญหาดังกล่าว โดยสามารถปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรอื่นด้านสุขภาพได้อย่างเหมาะสม

### 3. กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ

#### 3.1 กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพเฉพาะวิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม

ภชภ 531 หัวข้อพิเศษทางเภสัชวิทยา 2(2-0-4)

PBP 531 Special Topics in Pharmacology

บูรพาวิชา: ภชภ 334

ค้นคว้า นำเสนอและอภิปรายเกี่ยวกับหัวข้อที่น่าสนใจ โดยเน้นยาและวิธีการรักษาใหม่ ๆ โดยนิสิตและคณาจารย์ในคณะหรือวิทยาการรับเชิญ

ภชภ 532 ฤทธิ์ไม่พึงประสงค์และอันตรกิริยาจากยา 2(2-0-4)

PBP 532 Adverse Drug Reaction and Drug Interaction

บูรพาวิชา: ภชภ 334

ข้อสนเทศเกี่ยวกับอันตรกิริยาจากยาและฤทธิ์ไม่พึงประสงค์จากยา โดยแบ่งเป็นกลุ่มปัจจัยเสี่ยงและการลดความเสี่ยง กระบวนการศึกษาเพื่อการคาดคะเนถึงโอกาสที่จะเกิดอันตราย ผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย กลไกของการเกิดและปฏิกิริยาระหว่างยาที่ใช้อย่างต่อเนื่องหรือใช้เป็นครั้งคราว

ภชภ 537 เภสัชวิทยาขั้นสูง 2(2-0-4)

PBP 537 Advanced Pharmacology

บูรพาวิชา: ภชภ 334

ศึกษาแนวโน้มใหม่ทางเภสัชวิทยา โดยเน้นกลไกการออกฤทธิ์ของยาในระดับอนุและสรีรวิทยาของเยื่อเซลล์

**ภชก 539** เภสัชวิทยาในสตรีมีครรภ์ เด็ก และผู้สูงอายุ 2(2-0-4)

**PBP 539** Pharmacology in Obstetrics, Pediatrics and Geriatrics

บูรพาวิชา: ภชก 334

ศึกษาความเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยา หลักการพื้นฐานที่สำคัญทางเภสัชวิทยา และความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาและโรคที่พบได้ในสตรีมีครรภ์ เด็ก และผู้สูงอายุ

**ภณ 547** ระบาดวิทยาทางยาและเศรษฐศาสตร์ทางยาประยุกต์ 2(2-0-4)

**PCP 547** Applied Pharmacoepidemiology and Pharmacoeconomics

พื้นฐานงานวิจัยและกรณีศึกษาทางระบาดวิทยาทางยา เน้นการประยุกต์ในงานบริหารทางเภสัชกรรมเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยในการใช้ยาทั้งระดับผู้ป่วยรายบุคคล ระดับหน่วยงานบริการสุขภาพ ระดับเครือข่าย จนถึงระดับประเทศ พื้นฐานเศรษฐศาสตร์ทางยา การประยุกต์ใช้งานวิจัยเศรษฐศาสตร์ทางยาในการกำหนดนโยบายคัดเลือก กำกับและส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลทั้งระดับหน่วยงานบริการสุขภาพและระดับประเทศ

### 3.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพเฉพาะวิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม

**ภทก 513** วิทยาการเครื่องสำอาง 3(2-3-4)

**PPT 513** Cosmetic Sciences

ศึกษาความหมายและประเภทของเครื่องสำอาง กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตเครื่องสำอาง ศึกษากายวิภาคศาสตร์ของผิวหนัง ผม เล็บและฟัน วัตถุประสงค์ที่ใช้ในเครื่องสำอาง การตั้งตำรับเครื่องสำอางชนิดต่าง ๆ เครื่องสำอางทั่วไปที่ใช้กับผิว เครื่องสำอางสำหรับทำความสะอาดผิว ผมและฟัน เครื่องสำอางที่ใช้กับผมและเล็บ เครื่องสำอางสำหรับใช้แต่งหน้า เครื่องสำอางที่ใช้ประโยชน์เฉพาะ เครื่องสำอางสำหรับกันแดด เครื่องสำอางสำหรับชะลอความแก่ เครื่องสำอางสำหรับช่วยให้ผิวขาวขึ้น และเครื่องสำอางสำหรับระงับกลิ่น ศึกษาการทดสอบเสถียรภาพของผลิตภัณฑ์ การประเมินผลิตภัณฑ์ทางคลินิก อาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เครื่องสำอาง ศึกษาการทดสอบเสถียรภาพ การทำงานของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และการประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์

**ภทก 514** ผลิตภัณฑ์สำหรับสัตว์และพืช 2(2-0-4)

**PPT 514** Veterinary and Agricultural Products

ศึกษาโรคสัตว์และโรคพืชที่สำคัญและพบบ่อย ยาที่ใช้รักษาโรคสัตว์ โรคพืช ปุ๋ย ฮอร์โมนที่ใช้ในสัตว์และพืช ยากำจัดวัชพืชและแมลง การตั้งตำรับ เทคนิคการผลิต การควบคุมคุณภาพ และทิศทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์



- ภทท 516**      **การจัดการเภสัชอุตสาหกรรม**      **2(2-0-4)**
- PPT 516**      **Pharmaceutical Manufacturing Management**  
 ศึกษาหลักการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเภสัชอุตสาหกรรม โดยมีเนื้อหาหลักเกี่ยวกับระบบคุณภาพและการเพิ่มผลผลิต การบริหารจัดการองค์กร โดยเริ่มตั้งแต่การบริหารองค์กรผ่านกระบวนการยุทธศาสตร์ เทคนิคการวางแผนงานสู่การปฏิบัติ วิธีสร้างดัชนีชี้วัดความสำเร็จของงาน การบริหารการผลิต ระบบมาตรฐานสากล การตรวจประเมินคุณภาพภายใน การบริหารทรัพยากรบุคคล และการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตในองค์กร
- ภทท 517**      **การพัฒนาตำรับยา**      **3(2-3-4)**
- PPT 517**      **Prodrug Development**  
 ศึกษาขั้นตอนและกระบวนการในการพัฒนาตำรับยา โดยมุ่งเน้นการเตรียมยาเพื่อใช้ในผู้ป่วยเฉพาะราย และการเตรียมระดับ pilot scale ในขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ ซึ่งเริ่มจากการพิจารณาปัจจัยทางชีวเภสัชศาสตร์ที่ส่งผลต่อแนวทางการนำส่งยาเข้าสู่ร่างกายโดยวิธีต่าง ๆ การนำความรู้พื้นฐานทางด้านเภสัชจลนศาสตร์มาใช้ในการกำหนดขนาดยาสำหรับเภสัชภัณฑ์ที่ทำการวิจัยและพัฒนา และทำนายระดับยาในเลือดภายหลังการได้รับเภสัชภัณฑ์เหล่านั้น ศึกษาการตั้งตำรับยาเตรียมพื้นฐานรูปแบบต่าง ๆ สามารถออกแบบการทดลองเพื่อคัดเลือกสารช่วยในตำรับที่มีความเหมาะสมต่อคุณสมบัติของยาเตรียมเหล่านั้น สามารถอธิบายคุณสมบัติทางฟิสิกส์และเคมีของตัวยาที่ส่งผลต่อการออกฤทธิ์ของตัวยาและการเลือกใช้สารช่วยต่าง ๆ ในการตั้งสูตรตำรับ รวมถึงศึกษาความสำคัญของลิพิดที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาและพัฒนาระบบนำส่งยา และการใช้ประโยชน์จากลิพิดที่เตรียม
- ภทท 518**      **ระบบนำส่งยา**      **3(2-3-4)**
- PPT 518**      **Drug Delivery Systems**  
 ศึกษาการพัฒนากระบวนนำส่งยา หลักการและทฤษฎีทางฟิสิกส์เคมีของระบบนำส่งยาที่ให้เข้าสู่ร่างกายโดยวิธีต่าง ๆ ได้แก่ ระบบควบคุมการปลดปล่อย ระบบนำส่งยาผ่านผิวหนัง ระบบนำส่งยาสู่อุณหภูมิ ระบบนำส่งยาในรูปแบบลิโปโซม ไมโครพาร์ทิเคิล นาโนพาร์ทิเคิล รวมถึงศึกษาเทคโนโลยีการผลิต การเคลือบ การพ่นแห้ง และการทำแห้งเยือกแข็ง
- ภทท 519**      **วัสดุสำหรับระบบนำส่งยา**      **2(2-0-4)**
- PPT 519**      **Materials for Drug Delivery System**  
 การสังเคราะห์/ดัดแปลงพอลิเมอร์เพื่อใช้ในทางเภสัชกรรม การออกแบบอนุภาคทางเภสัชกรรมโดยวิธีต่าง ๆ เช่น crystal engineering, supercritical fluid การประเมินสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ของวัสดุทางเภสัชกรรมโดยเทคนิคต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์รูปผลึก การวิเคราะห์เชิงความร้อน การวิเคราะห์โดยเทคนิคสเปกโตรสโกปี การนำวัสดุต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการนำส่งยา พอลิเมอร์ สารจากธรรมชาติ
- ภทท 533**      **จุลชีววิเคราะห์**      **3(2-3-4)**
- PBP 533**      **Microbiological Assays**

บูรพาวิชา: จช 222

หลักการและเทคนิคในการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์โดยอาศัยจุลินทรีย์ เน้นการควบคุม คุณภาพ ยาปฏิชีวนะ วิตามิน และกรดอะมิโนบางชนิด ฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะในการวิเคราะห์

**ภขก 536 จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรมยา 3(2-3-4)**

**PBP 536 Industrial Microbiology**

บูรพาวิชา: จช 222

จุลินทรีย์เกี่ยวกับการหมัก ปัญหาและวิธีเลือกสายพันธุ์ การนำมาใช้ในกระบวนการผลิตยา ปัญหาและวิธีควบคุมการผลิต กระบวนการผลิตยาที่อาศัยจุลินทรีย์ ใช้การผลิตยาปฏิชีวนะเป็นกรณีศึกษาและถกแถลง ทศนศึกษางานจุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรมจากแหล่งผลิตภายในประเทศ

**ภภส 561 การตลาดยา 3(3-0-6)**

**PSP 561 Drug Marketing**

การศึกษาถึงหลักการและแนวคิดด้านการตลาดยา ความสำคัญและลักษณะพิเศษของตลาดยา ขั้นตอนต่าง ๆ ของการพัฒนา ยา รวมถึงการเตรียมการในการขึ้นทะเบียนยา สิ่งแวดล้อมและองค์ประกอบของตลาดยา การศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในตลาดยาอันได้แก่ ผู้ป่วยและแพทย์ผู้สั่งยา ระบบข้อมูลการตลาดยา เรียนรู้ถึงกลยุทธ์ทางการตลาดและการวางแผนการตลาด เช่น องค์ประกอบและขั้นตอนต่าง ๆ ของแผนการตลาด การวิเคราะห์คู่แข่งชั้น และการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ การบริหารงานขาย การวางแผนและการพยากรณ์การขาย ทักษะการขาย

**ภภส 562 การบริหารงานเภสัชกรรมชุมชน 2(2-0-4)**

**PSP 562 Community Pharmacy Administration**

การศึกษาถึงการบริหารจัดการสถานบริการเภสัชกรรมชุมชน การลงทุน การเลือกทำเลที่ตั้ง การจัดแผนผังของสถานบริการเภสัชกรรมชุมชน การจัดซื้อ การควบคุมสินค้าคงคลัง การตั้งราคา การส่งเสริมการขาย การขายและการให้บริการ รวมทั้งการบริหารบุคลากร บทบาทและความรับผิดชอบของเภสัชกรผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการต่อสังคม การให้คำปรึกษาเรื่องยาและสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน โดยจัดให้นิสิตได้ดูงานและฝึกปฏิบัติงานในสถานบริการเภสัชกรรมชุมชน เพื่อเพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์แก่นิสิต

**ภภค 581 หลักการใช้เครื่องมือด้านวิเคราะห์ 3(2-3-4)**

**PPC 581 Principle of Instrumental Analysis**

บูรพาวิชา: ภภค 383, ภภค 384

การเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์โดยอาศัยคุณสมบัติทางเคมี กายภาพ และหมู่ฟังก์ชันของยา การนำเทคนิคต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการหาสูตรโครงสร้างของสารอินทรีย์ รวมถึงการหาสูตรโครงสร้างของสารอินทรีย์จากข้อมูลทางสเปกโทรสโกปี

- ภค 582      สุนทรบำบัด      3(2-3-4)**  
**PPC 582      Aromatherapy**  
 ศึกษาหลักการของสุนทรบำบัด แหล่งที่มา ชนิด องค์ประกอบ คุณสมบัติ และกลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหยหรือสารที่มีกลิ่นหอมที่ใช้ในสุนทรบำบัด รูปแบบการใช้และการประเมินประสิทธิภาพน้ำมันหอมระเหยหรือสารที่มีกลิ่นหอมในสุนทรบำบัด การประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ การใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพ รวมถึงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์สุนทรบำบัด
- ภค 583      เคมีของยา 3      3(2-3-4)**  
**PPC 583      Medicinal Chemistry III**  
 บุรพวิชา: ภค 482  
 ศึกษาทฤษฎีในการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์ ฝึกปฏิบัติเทคนิคพื้นฐานในการสังเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ รวมทั้งศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบโมเลกุลยา โดยอาศัยหลักการของความสัมพันธ์เชิงปริมาณระหว่างโครงสร้างยาและการออกฤทธิ์ และความสามารถของโมเลกุลยาในการจับกับตัวรับเฉพาะหรือเอนไซม์
- ภค 586      การควบคุมคุณภาพอาหารและเครื่องสำอาง      3(2-3-4)**  
**PPC 586      Quality Control of Food and Cosmetics**  
 บุรพวิชา: ภค 383, ภค 384  
 การควบคุมคุณภาพอาหารและเครื่องสำอาง ตามข้อกำหนดที่ราชการรับรอง เน้นวิธีการเก็บตัวอย่าง ระเบียบวิธีการตรวจและการวิเคราะห์หาวัตถุเจือปน สารปนเปื้อน ในอาหารและเครื่องสำอาง รวมทั้งสารสำคัญในเครื่องสำอาง การทดสอบความคงสภาพของเครื่องสำอาง การตรวจสอบความถูกต้อง
- ภค 592      พฤษเคมี      3(2-3-4)**  
**PPG 592      Phytochemistry**  
 การศึกษาสารเคมีในพืช วิธีตรวจสอบเบื้องต้น เทคนิคในการแยกสกัดสาร การทำให้บริสุทธิ์ การวิเคราะห์เอกลักษณ์ของสารสำคัญ โดยคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ โดยเน้นสารประกอบเคมีจากสมุนไพรที่น่าสนใจบางชนิด เช่น สารกลุ่มแอลคาลอยด์ กลัยโคไซด์ กลุ่มควิโนน ซาโปนิน อิริดอยด์ กลัยโคไซด์ที่มีฤทธิ์ต่อกล้ามเนื้อหัวใจ และกลุ่มสเตอรอยด์ เป็นต้น
- ภค 593      การประเมินผลทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ      2(1-3-2)**  
**PPG 593      Biological Evaluation of Natural Products**  
 การตรวจสอบสารสกัดจากสมุนไพรทางชีวภาพ การประเมินการออกฤทธิ์ของสารสกัดโดยการแสดงผลต่อเซลล์เพาะเลี้ยง สัตว์ทดลอง หรือสิ่งมีชีวิตบางชนิด หรือโดยการใช้ระบบการทดสอบฤทธิ์อื่น ๆ เช่น การวิเคราะห์การเกิดปฏิกิริยาของเอนไซม์
- ภค 594      การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร      3(2-3-4)**  
**PPG 594      Medicinal Plant Tissue Culture**

เทคนิคต่าง ๆ ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพรมุ่งเน้น การตรึงเซลล์ การกระตุ้น การสร้างสารทุติยภูมิ ในเนื้อเยื่อเพาะเลี้ยงการหมักเซลล์เพาะเลี้ยงของพืช และการนำเนื้อเยื่อเพาะเลี้ยงไปประยุกต์ใช้ เช่น การศึกษาวิถีชีวสังเคราะห์ของพืช การตรวจหาสารทุติยภูมิ การศึกษาพันธุวิศวกรรมของเซลล์พืช

### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

เลือกจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต  
รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของคณะเภสัชศาสตร์

กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับนิสิตที่มีใช้นิสิตคณะเภสัชศาสตร์

**ภสท 101 ยา ผลิตภัณฑ์สุขภาพ และเครื่องสำอาง 2(2-0-4)**

**PMD 101 Drugs, Health Products and Cosmetics**

ศึกษาความหมายของยา ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สมุนไพร และเครื่องสำอาง แหล่งที่มาของยา รูปแบบยาประเภทต่างๆ และการให้ยาเข้าสู่ร่างกาย กระบวนการทางชีวภาพเมื่อยาเข้าสู่ร่างกาย เทคนิคการใช้ยารูปแบบต่างๆ และการเก็บรักษา ยาอย่างถูกต้อง ศึกษาากลุ่มต่างๆ ที่ใช้มากในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ยาแก้หวัด ยาแก้ไอ ยาปฏิชีวนะ ยาคุมกำเนิด ศึกษาเกี่ยวกับพิษ ผลข้างเคียง และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา และวัตถุอันตรายในครัวเรือน ศึกษาชนิดและวิธีใช้สมุนไพรมุ่งเน้นงานสาธารณสุขมูลฐาน ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ แหล่งสืบค้นข้อมูลด้านยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพ ทั้งนี้ เพื่อให้ นิสิตมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพในชีวิตประจำวัน

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์  
อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับที่ | รายชื่อคณาจารย์               | คุณวุฒิการศึกษา<br>ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ   | สถาบันที่สำเร็จ<br>การศึกษา  | เลขประจำตัว<br>ประชาชน |
|----------|-------------------------------|---|--|------------------------|
| 1        | ผศ.ดร.วิมล<br>พันธุ์เวทย์     | ภ.บ., 2536<br>วท.ม. (เภสัชวิทยา), 2539<br>ปร.ด. (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ),<br>2547                      | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล<br>มหาวิทยาลัยมหิดล                         | XXXXXXXXXXXX           |
| 2        | ผศ.ดร.วัฒนพร<br>พัฒนภักดี     | ภ.บ., 2536<br>ภ.ม. (เภสัชเคมี), 2539<br>กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา),<br>2552                         | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทร<br>วิโรฒ | XXXXXXXXXXXX           |
| 3        | ผศ.ดร.ศิริวรรณ<br>อธิตมกุลชัย | ภ.บ., 2540<br>วท.ด., (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์<br>ธรรมชาติ), 2547                                    | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  | XXXXXXXXXXXX           |
| 4        | ดร.จิตติมา<br>มานะกิจ         | ภ.บ., 2542<br>M.S. (Pharmaceutical<br>Sciences), 2545<br>Ph.D. (Pharmaceutical<br>Sciences), 2548 | มหาวิทยาลัยมหิดล<br>Kyoto University<br>Kyoto University                         | XXXXXXXXXXXX           |
| 5        | ผศ. สุวิมล ยี่งู              | ภ.บ., 2538<br>ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), 2542  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยมหิดล   | XXXXXXXXXXXX           |

อาจารย์ประจำ

| ลำดับที่ | รายชื่อคณาจารย์                | คุณวุฒิการศึกษา<br>ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ     | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา      |
|----------|--------------------------------|---|------------------------------|
| 1        | รศ.ดร.กัญญาดา อนุวงศ์          | Ph.D. (Pharmaceutical<br>Administration), 2543      | Purdue University            |
| 2        | อาจารย์กานต์ เวียรศิลป์        | ภ.บ., 2546  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่         |
| 3        | อาจารย์จักรพันธ์ อยู่ดี        | ภ.บ. (บริหารทางเภสัชกรรม), 2555                     | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่         |
| 4        | ผศ.ดร.เจริญ ตรีศักดิ์          | Ph.D. (Social and Administrative<br>Pharmacy), 2546 | University of Minnesota      |
| 5        | รศ.ดร. จุราพร พงศ์เวช<br>รักษ์ | Ph.D. (Clinical Pharmacy), 2541                     | The Robert Gordon University |

| ลำดับที่ | รายชื่อคณาจารย์                  | คุณวุฒิการศึกษา<br>ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ               | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา                                |
|----------|----------------------------------|---|--|
| 6        | ดร.ฉัตรวดี กฤษณพันธ์ุ            | ปร.ด. (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ), 2552                               | มหาวิทยาลัยมหิดล                                       |
| 7        | ผศ.ชญาณิศ<br>ศรชัยธวัชวงศ์       | ภ.ม. (เภสัชเคมี), 2545  | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                  |
| 8        | ดร.ซุดา จิตตสุโก                 | Ph.D. (Pharmaceutical Chemistry),<br>2553                     | University of Kansas                                   |
| 9        | ผศ.ดร.ชุตินา วีรินชพงศ์          | ภ.ด. (เภสัชกรรม), 2551  | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                  |
| 10       | รศ.ดร.ฐาปนีย์<br>หงส์รัตนาวรกิจ  | Dr. rer. Nat. (Pharmaceutical<br>Sciences), 2543              | University of Vienna                                   |
| 11       | ผศ.ดร.ณัฐพร อยู่ปาน              | ปร.ด. (พิษวิทยา), 2550  | มหาวิทยาลัยมหิดล                                       |
| 12       | ดร.ดวงรัตน์ ชูวิสิฐกุล           | Ph.D. (Pharmacy), 2554  | Freie University Berlin                                |
| 13       | ผศ.ดร.ตุลยา โพธารส               | ปร.ด.(เภสัชศาสตร์ชีวภาพ), 2551                                | มหาวิทยาลัยมหิดล                                       |
| 14       | อาจารย์ธนพัฒน์ ชัยะ<br>โสทธิ     | ภ.บ. (บริบาลทางเภสัชกรรม), 2551                               | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ                             |
| 15       | ดร.ธนู ทองนพคุณ                  | ปร.ด. (เภสัชการ), 2554  | มหาวิทยาลัยมหิดล                                       |
| 16       | ผศ.พ.ต.ท.ดร.นภดล<br>ทองนพเนื้อ   | Ph.D. (Social and Administrative<br>Pharmacy), 2530           | University of Minnesota                                |
| 17       | ผศ.นัยนา สันติยานนท์             | ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), 2545                                  | มหาวิทยาลัยมหิดล                                       |
| 18       | อาจารย์นิตยา นาผล                | ภ.ม. (เภสัชเคมี), 2540  | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                                   |
| 19       | อาจารย์บุญตา<br>ฉัตรวีระสกุล     | M.S. (Chemistry), 2551  | Virginia Polytechnic Institute<br>and State University |
| 20       | ผศ.ดร.เบญจพร<br>กิ่งรุ่งเพชร     | Ph.D. (Pharmacy), 2548  | The University of Iowa                                 |
| 21       | ผศ. ดร.ปริญดา<br>ไอศูรย์พิศาลกุล | วท.ด. (เภสัชศาสตร์สังคมและ<br>บริหาร), 2554                   | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                  |
| 22       | อาจารย์พนารัตน์ แสง<br>แจ่ม      | ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), 2547                                  | มหาวิทยาลัยมหิดล                                       |
| 23       | ดร.พนิดา แจ่มผล                  | ปร.ด. (เภสัชวิทยา), 2550                                      | มหาวิทยาลัยมหิดล                                       |
| 24       | ดร.พรทิพา<br>เอี่ยมสำอางค์       | Ph.D. (Pharmaceutical Sciences),<br>2552                      | University of Newcastle Upon<br>Tyne                   |
| 25       | ผศ.ดร.พรรณนิภา<br>อกนิษฐาภิชาติ  | Ph.D. (Community Medicine and<br>Clinical Epidemiology), 2544 | The University of Newcastle                            |

| ลำดับที่ | รายชื่อคณาจารย์                  | คุณวุฒิการศึกษา<br>ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ  | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา    |
|----------|----------------------------------|--|----------------------------|
| 26       | ดร.พัชรวีร์<br>นันทธนะวานิช      | ปร.ด. (เภสัชเคมีและพิษเภสัชเคมี),<br>2551        | มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 27       | ดร.พัชรี้ ดวงจันทร์              | วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์<br>ประยุกต์), 2552 | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 28       | อาจารย์ภัทรวิทย์ รักษ์<br>ทอง    | ภ.ม. (เภสัชการ), 2550                            | มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 29       | ผศ.ดร.ภัทราวดี<br>บุรณตระกูล     | Ph.D. (Pharmaceutics), 2544                      | University of Florida      |
| 30       | อาจารย์มณฑิรา<br>ตันตสวัสดิ์     | ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), 2548                     | มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 31       | ผศ.มยุรี<br>ตั้งเกียรติกำจาย     | ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), 2545                     | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย      |
| 32       | อาจารย์มูทิตา หิรัญสาย           | วท.ม. (สรีรวิทยา), 2548                          | มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 33       | ดร.รุ่งเพชร แก้วเกษ              | Ph.D. (Pharmaceutical Sciences),<br>2553         | University of Maryland     |
| 34       | รศ.ดร.ฤทธิ<br>วิวัฒนชัยยิ่งเจริญ | ปร.ด. (เภสัชศาสตร์ชีวภาพ), 2545                  | มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 35       | ดร.ลลนา คงคาเนรมิตร              | ปร.ด. (เภสัชการ), 2553                           | มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 36       | ผศ.ดร.ลลิตา วีระเสถียร           | ปร.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์<br>ธรรมชาติ), 2549  | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย      |
| 37       | ผศ.ดร.วรพรรณ<br>สิทธิถาวร        | Ph.D. (Pharmaceutical Sciences),<br>2544         | Toyama University          |
| 38       | ผศ.วรรณคล เชื้อมงคล              | ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), 2542                     | มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 39       | ผศ.ดร.วัลลภ<br>วีชะรังสรรค์      | ภ.ด. (เทคโนโลยีเภสัชกรรม), 2550                  | มหาวิทยาลัยศิลปากร         |
| 40       | ดร.วิภาพร เสรีเด่นชัย            | Dr. rer. Nat. (Pharmaceutical<br>Sciences), 2552 | Innsbruck University       |
| 41       | รศ.ดร.วีระศักดิ์ สามิ            | ปร.ด. (เภสัชเคมีและพิษเภสัชเคมี),<br>2546        | มหาวิทยาลัยมหิดล           |
| 42       | ดร.วฐุ พรหมพิทยารัตน์            | Ph.D. (Pharmaceutical Sciences),<br>2550         | มหาวิทยาลัยนเรศวร          |
| 43       | ผศ.ดร.ศุภิมิน ตันวิเชียร         | Ph.D. (Pharmaceutical Sciences),<br>2542         | Chiba University           |

| ลำดับที่ | รายชื่อคณาจารย์                 | คุณวุฒิการศึกษา<br>ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ | สถาบันที่สำเร็จการศึกษา      |
|----------|---------------------------------|---|------------------------------|
| 44       | ผศ.ดร.สถาพร<br>นันทกุลรัตน์     | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์), 2548  | มหาวิทยาลัยมหิดล             |
| 45       | ผศ.ดร.สมหญิง พุ่มทอง            | Ph.D. (Pharmacy), 2550                          | University of Nottingham     |
| 46       | ผศ.ดร.สริน ทัดทอง               | วท.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ), 2550     | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย        |
| 47       | อาจารย์สิรินันท์ กลิ่น<br>บุศย์ | ภ.บ. (บริหารทางเภสัชกรรม), 2553                 | มหาวิทยาลัยนเรศวร            |
| 48       | รศ.ดร.สุวรรณ วรัตน์             | Ph.D. (Pharmaceutical Sciences), 2543           | The Robert Gordon University |
| 49       | ดร.อมรทัศน์ สดใส                | ปร.ด. (พิษวิทยา), 2549                          | มหาวิทยาลัยมหิดล             |
| 50       | รศ.ดร.อรลักษณ์<br>แพร์ตกุล      | Ph.D. (Pharmaceutics), 2536                     | University of Texas          |
| 51       | อาจารย์อภิญญา<br>พลสงคราม       | ภ.บ., 2555                                      | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่         |
| 52       | อาจารย์อรรัมภา ชื่นชม           | ภ.บ., 2554                                      | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่         |
| 53       | ดร.อรวิทย์ พรางแสงทอง           | Ph.D. (Bioscience), 2554                        | University of Toyama         |

#### อาจารย์พิเศษ

อาจารย์เภสัชกรประจำแหล่งฝึกซึ่งทำหน้าที่สอนนิสิตในระหว่างการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ



#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน)

ประกอบด้วยการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภาคบังคับ ไม่น้อยกว่า 400 ชั่วโมง และการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสาขาที่มุ่งเน้น ไม่น้อยกว่า 1,600 ชั่วโมง รวมชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 2,000 ชั่วโมง

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

###### มาตรฐานด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์สุจริต
2. มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม
3. มีการเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
4. มีการเคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและวัฒนธรรมอันดีงามของสังคม
5. ตระหนักในจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

###### มาตรฐานด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วัตถุประสงค์ และทฤษฎีสำคัญในเนื้อหาวิชาเภสัชศาสตร์
2. สามารถนำความรู้ที่ศึกษาในเนื้อหาวิชาเภสัชศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาเภสัชศาสตร์กับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง
4. มีความรู้ของสาขาวิชาที่ศึกษาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
5. มีประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติงานทางเภสัชศาสตร์
6. รู้วิธีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ป่วย ญาติ ประชาชนทั่วไป บุคลากรทางการแพทย์ และผู้ร่วมงานทุกระดับ
7. ตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ทางเภสัชศาสตร์
8. รู้และปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์
9. มีความใฝ่รู้ มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสนใจพัฒนาความรู้ความชำนาญทางเภสัชศาสตร์อย่างต่อเนื่อง

###### มาตรฐานด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ มีเหตุผล และเป็นระบบ
2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเหตุการณ์ สรุปประเด็นปัญหา และแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ สร้างสรรค์ และเป็นระบบตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์
3. สามารถสืบค้น ตีความ วิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมได้อย่างสร้างสรรค์
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์เพื่อก่อประโยชน์แก่สังคมในประเด็นที่เหมาะสม
  6. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้ยาต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- มาตรฐานด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**
1. สามารถทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นกัลยาณมิตร
  2. สามารถทำงานเป็นทีม รวมถึงการมีภาวะผู้นำและการเป็นผู้ร่วมงานที่ดี
  3. สามารถวางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
  4. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม
  5. สามารถติดต่อสื่อสารและสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีกับผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ประชาชนทั่วไป ผู้ร่วมงาน และบุคลากรสาธารณสุขอื่น ๆ
  6. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
  7. มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งรับผิดชอบในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

**มาตรฐานด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1. สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
2. สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทย และ / หรือ ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. สามารถค้นคว้าข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น หาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือ และให้ข้อมูลยา ผลิตภัณฑ์สุขภาพและความรู้อื่น ๆ ทางเภสัชศาสตร์ แก่ผู้ป่วย ผู้รับบริการ ชุมชนและบุคลากรทางสาธารณสุขอย่างถูกต้อง ทันสมัยและเชื่อถือได้
5. สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างสม่าเสมอ

#### 4.2 ช่วงเวลา

**วิชาเอกการบริหารทางเภสัชกรรม**

- ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ในชั้นปีที่ 2-6
- ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน) ในชั้นปีที่ 4

**วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม**

- ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน) ในชั้นปีที่ 4
- ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ในชั้นปีที่ 6

### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

#### วิชาเอกการบริหารทางเภสัชกรรม

| ลำดับ<br>ที่                           | รหัสวิชา | ชื่อวิชา   | การจัดเวลาและตารางสอน<br>(ณ แหล่งฝึก)                             |
|--|----------|--|---|
| 1                                      | ภสก 503  | ฝึกงานวิชาชีพ  | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 10 สัปดาห์<br>ช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม |
| 2                                      | ภกน 558  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 7  | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 6 สัปดาห์                             |
| 3                                      | ภกน 559  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 8:<br>ระบบการจัดการด้านยา                      | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 6 สัปดาห์                             |
| 4                                      | ภกน 645  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 9:<br>การบริหารทางเภสัชกรรมปฐมภูมิ             | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 6 สัปดาห์                             |
| 5                                      | ภกน 646  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 10:<br>การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเฉียบพลัน | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 6 สัปดาห์                             |
| 6                                      | ภกน 647  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 11:<br>การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยไปกลับ    | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 6 สัปดาห์                             |
| 7                                      | ภกน 648  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 12:<br>การบริหารทางเภสัชกรรมยาเตรียมเฉพาะราย   | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 6 สัปดาห์                             |
| 8                                      | ภกน 649  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก 13: การ<br>บริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเฉพาะทาง | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 6 สัปดาห์                             |
| รวมจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานทั้งหมด |          |  | 2,100 ชั่วโมง   |

วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม

| ลำดับ<br>ที่                                  | รหัสวิชา | ชื่อวิชา  | การจัดเวลาและตารางสอน   |
|---|----------|---|---|
| 1   | ภสก 503  | ฝึกงานวิชาชีพ   | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 10 สัปดาห์<br>ช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม |
| 2   | ภสก 601  | การฝึกปฏิบัติงาน 1: การวิจัยและพัฒนาตำรับยา                       | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 7.5 สัปดาห์                           |
| 3   | ภสก 602  | การฝึกปฏิบัติงาน. 2: การประกันคุณภาพและควบคุม<br>คุณภาพเภสัชภัณฑ์ | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 7.5 สัปดาห์                           |
| 4   | ภสก 603  | การฝึกปฏิบัติงาน 3: การควบคุมกระบวนการผลิตยา                      | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 7.5 สัปดาห์                           |
| 5   | ภสก 604  | การฝึกปฏิบัติงาน 4: กฎระเบียบและการขึ้นทะเบียน                    | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 7.5 สัปดาห์                           |
| 6   | ภสก...   | การฝึกปฏิบัติงาน...:  | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 7.5 สัปดาห์                           |
| 7   | ภสก...   | การฝึกปฏิบัติงาน...:  | 5 วันต่อสัปดาห์<br>เป็นเวลา 7.5 สัปดาห์                           |
| <b>รวมจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานทั้งหมด</b> |          |   | <b>2,220 ชั่วโมง</b>  |

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการ หรืองานวิจัย

วิชาเอกการบริหารทางเภสัชกรรม

กำหนดให้นักศึกษาแต่ละคนทำโครงการวิจัย 1 โครงการ เริ่มจากการสร้างคำถามการวิจัยโดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์เภสัชกรประจำแหล่งฝึก ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของคำถามทั้งในแง่ความใหม่ ความเป็นประโยชน์ และความเป็นไปได้ในการวิจัย โดยมีข้อแนะนำเกี่ยวกับลักษณะโครงการวิจัย คือ ควรเป็นโครงการวิจัยที่สามารถเก็บข้อมูลได้จากการฝึกปฏิบัติงานประจำ ไม่จำเป็นต้องใช้เวลาเก็บข้อมูลมากเกินไปจนเบียดบังเวลาการฝึกปฏิบัติงานรายวัน จากนั้นนิสิตเขียนแบบเสนอโครงร่างโครงการวิจัยโดยให้รายละเอียดของหลักการและเหตุผล ความจำเป็น ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้อง วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ ฯลฯ โดยทั้งนี้ อาจประยุกต์ใช้รูปแบบแบบเสนอโครงร่างการวิจัยของสภาวิจัยแห่งชาติตามความเหมาะสม นิสิตต้องปรึกษาประเด็นต่าง ๆ ในแบบเสนอโครงร่างการวิจัยกับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงโครงร่างโครงการวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เมื่อโครงร่างโครงการวิจัยผ่านการประเมินแล้ว นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยโดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นระยะตามความเหมาะสม นิสิตต้องส่งรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยในลักษณะที่เป็น preliminary report เมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษาต้น ทั้งนี้การปรึกษาและการรายงานสามารถทำได้โดยการสื่อสารทั้งทางโทรศัพท์และอีเมล

## วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม

กำหนดให้นักศึกษาแต่ละคนทำโครงการวิจัย 1 โครงการ โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษามีการฝึกวางแผนโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ โดยเริ่มจากการสร้างคำถามการวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา และ/หรือ อาจารย์เภสัชกรประจำแหล่งฝึก การกำหนดกรอบแนวคิด การค้นคว้าข้อมูลเพื่อการวิจัย การเขียนและการนำเสนอโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์และประมวลผลการวิจัย การวิจารณ์และสรุปผล การนำเสนอผลงานวิจัย และตอบคำถามเกี่ยวกับงานวิจัยได้ด้วยความเข้าใจ โดยเน้นหลักการมากกว่าผลการวิจัย

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

#### วิชาเอกการบริหารทางเภสัชกรรม

วิชาโครงการวิจัยด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1 และ 2 โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย ซึ่งเป็นผลเนื่องจากการได้รับยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาล ร้านยา หรือปัญหาที่มีผลกระทบต่อการใช้ยาของประชาชนทั้งทางตรงหรือทางอ้อม หรืองานบริหารทางเภสัชกรรมในสถานบริการสาธารณสุขทุกระดับ เป็นการประยุกต์ความรู้จากวิชาชีวสถิติและวิธีการวิจัยทางคลินิก

#### วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม

วิชาโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1 และ 2 การฝึกวางแผนโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ เขียนโครงการวิจัย ดำเนินงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลการวิจัยออกมา สรุปรายงานผลสามารถนำเสนอผลงานวิจัย และตอบคำถามเกี่ยวกับงานวิจัยของตนเองได้ด้วยความเข้าใจ โดยเน้นหลักการมากกว่าผลการวิจัย เน้นการดำเนินงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลการวิจัยออกมา สรุปรายงานผล สามารถนำเสนอผลงานวิจัย และตอบคำถามเกี่ยวกับงานวิจัยของตนเองได้ด้วยความเข้าใจ โดยเน้นหลักการมากกว่าผลการวิจัย

### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

#### มาตรฐานด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์สุจริต
2. มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม
3. มีการเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์
4. มีการเคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและวัฒนธรรมอันดีงามของสังคม
5. ตระหนักในจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### มาตรฐานด้านความรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วัตถุประสงค์ และทฤษฎีสำคัญในเนื้อหาวิชาเภสัชศาสตร์
2. สามารถนำความรู้ที่ศึกษาในเนื้อหาวิชาเภสัชศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาเภสัชศาสตร์กับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง

4. มีความรู้ของสาขาวิชาที่ศึกษาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
5. มีประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติงานทางเภสัชศาสตร์
6. รู้วิธีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ป่วย ญาติ ประชาชนทั่วไป บุคลากรทางการแพทย์ และผู้ร่วมงานทุกระดับ
7. ตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ทางเภสัชศาสตร์
8. รู้และปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์
9. มีความใฝ่รู้ มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสนใจพัฒนาความรู้ความชำนาญทางเภสัชศาสตร์อย่างต่อเนื่อง

#### มาตรฐานด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ มีเหตุผล และเป็นระบบ
2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเหตุการณ์ สรุปประเด็นปัญหา และแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ สร้างสรรค์ และเป็นระบบตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์
3. สามารถสืบค้น ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมได้อย่างสร้างสรรค์
4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในศาสตร์เพื่อก่อประโยชน์แก่สังคมในประเด็นที่เหมาะสม
6. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้ยาต่อบุคคล องค์กร และสังคม

#### มาตรฐานด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นกัลยาณมิตร
2. สามารถทำงานเป็นทีม รวมถึงการมีภาวะผู้นำและการเป็นผู้ร่วมงานที่ดี
3. สามารถวางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
4. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม
5. สามารถติดต่อสื่อสารและสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีกับผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ประชาชนทั่วไป ผู้ร่วมงาน และบุคลากรสาธารณสุขอื่น ๆ
6. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
7. มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งรับผิดชอบในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### มาตรฐานด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
2. สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทย และ / หรือ ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. สามารถค้นคว้าข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น หาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือ และให้ข้อมูลยา ผลิตภัณฑ์สุขภาพและความรู้อื่น ๆ ทางเภสัชศาสตร์ แก่ผู้ป่วย ผู้รับบริการ ชุมชนและบุคลากรทางสาธารณสุขอย่างถูกต้อง ทันสมัยและเชื่อถือได้
5. สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ

### 5.3 ช่วงเวลา

#### วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม

- ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ในชั้นปีที่ 6

#### วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม

- ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ในชั้นปีที่ 5

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

#### วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม

- วิชาโครงการวิจัยด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม 1 จำนวนหน่วยกิต 2(0-6-0) หน่วยกิต
- วิชาโครงการวิจัยด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม 2 จำนวนหน่วยกิต 2(0-6-0) หน่วยกิต

#### วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม

- วิชาโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1 จำนวนหน่วยกิต 2(0-6-0) หน่วยกิต
- วิชาโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 2 จำนวนหน่วยกิต 2(0-6-0) หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

- นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา
- กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับให้คำปรึกษาในการดำเนินการทำโครงการวิจัย
- มีการกำหนดชั่วโมงการปฏิบัติงาน และการให้คำปรึกษา

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

#### วิชาเอกการบริบาลทางเภสัชกรรม:

วิชาโครงการวิจัยด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม 1 และ 2 ประเมินผลจาก

- การสอบโครงร่างโครงการวิจัย โดยแบ่งเป็นความเหมาะสมของข้อเสนอโครงร่างโครงการวิจัย (เนื้อหา) และการนำเสนอแบบปากเปล่า
- การประเมินผลการดำเนินการวิจัย โดยแบ่งเป็นความสนใจและความสม่ำเสมอในการดำเนินการวิจัย ความสามารถในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหาระหว่างการดำเนินการวิจัย และรายงานความก้าวหน้าในการวิจัยที่มีลักษณะเป็น preliminary report
- การประเมินผลการดำเนินการวิจัย โดยแบ่งเป็นความสนใจและความสม่ำเสมอในการดำเนินการวิจัยความสามารถในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหาระหว่างการดำเนินการวิจัย และรายงานผลการวิจัย
- การนำเสนอแบบปากเปล่าผลการวิจัย

## วิชาเอกวิทยาศาสตร์เภสัชกรรม:

### วิชาโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 1 และ 2 ประเมินผลจาก

- การปฏิบัติงานของนิสิต (ส่วนโครงร่างวิจัย) โดยแบ่งเป็นความขยัน เอาใจใส่ ความสม่ำเสมอ ความกระตือรือร้นในการทำงาน หรือทำการวิจัย การวางแผนงาน ลำดับการทำงาน การดำเนินงานตามแผนนั้นการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และความรับผิดชอบในการทำงาน
- การนำเสนอโครงร่างวิจัย โดยพิจารณาความเหมาะสมของข้อเสนอโครงร่างโครงการวิจัย (เนื้อหา) และการนำเสนอผลงานแบบปากเปล่า
- โครงร่างวิจัยฉบับแก้ไข โดยแบ่งเป็นเนื้อหา ลำดับเนื้อเรื่อง ความสอดคล้อง ความถูกต้องของเนื้อหา  
รูปแบบเป็นไปตามแบบฟอร์มที่กำหนด ความสะอาด ความสวยงาม รวมถึงการใช้ภาษา ความถูกต้องของภาษา การแก้ไขให้ถูกต้องตามคำแนะนำของคณะกรรมการฯ
- การปฏิบัติงานของนิสิต (ส่วนผลงานวิจัย) โดยแบ่งเป็นความขยัน เอาใจใส่ ความสม่ำเสมอ ความกระตือรือร้นในการทำงาน หรือทำการวิจัย การวางแผนงาน ลำดับการทำงาน การดำเนินงานตามแผนนั้นการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ ความรับผิดชอบในการทำงาน และการค้นคว้าข้อมูล
- การนำเสนอผลงานวิจัย โดยแบ่งเป็นการนำเสนอผลงานแบบปากเปล่า และการนำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์
- รายงานโครงการวิจัย โดยแบ่งเป็นเนื้อหา ลำดับเนื้อเรื่อง ความสอดคล้อง ความถูกต้องของเนื้อหา รูปแบบเป็นไปตามแบบฟอร์มที่กำหนด ความสะอาด ความสวยงาม รวมถึงการใช้ภาษา ความถูกต้องของภาษา การแก้ไขให้ถูกต้องตามคำแนะนำของคณะกรรมการฯ
- การเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลงานวิจัย



## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลุ่มทักษะการสอน และการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

| 1.1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของมศว (อัตลักษณ์นิสิต มศว)  |  |
|--|--|
| อัตลักษณ์นิสิต มศว   | กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมของนักศึกษา   |
| ใฝ่รู้ตลอดชีวิต คิดเป็นทำเป็น หนักเอาเบาสู้ รู้กาลเทศะ เปี่ยมจิตสำนึกสาธารณะ มีทักษะสื่อสาร อ่อนน้อมถ่อมตน งามด้วยบุคลิก พร้อมด้วยศาสตร์และศิลป์ | สอดแทรกอัตลักษณ์ทั้ง 9 ประการในการเรียนการสอนทุกรายวิชา โดยอธิบายให้นิสิตเข้าใจความหมายและความสำคัญของอัตลักษณ์ทั้ง 9 ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับการเรียน การทำงาน และการดำรงชีวิต จัดกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นิสิตมีโอกาสฝึกฝนและพัฒนาตนเองให้มีอัตลักษณ์ทั้ง 9 และให้นิสิตอภิปรายแสดงความคิดเห็นว่าการเรียนในแต่ละรายวิชาช่วยกระตุ้นนิสิตให้พัฒนาอัตลักษณ์ในด้านใดบ้าง พร้อมยกตัวอย่างการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและประโยชน์ที่ได้รับ |

### 1.2 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตเภสัชศาสตร์

- มีเผยแพร่คุณลักษณะพิเศษของนิสิตที่พึงประสงค์แก่นิสิต คณาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัย รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องรับทราบอย่างทั่วถึง
- มีการระบุรายละเอียดของวิธีการสอนที่อาจารย์สอดแทรกหรือส่งเสริมให้นิสิตมีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์นิสิตของมหาวิทยาลัยในมคอ. 3 และ 4
- มีระบบและกลไกการส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริม เช่น การประชุมวิชาการหรือนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมระหว่างมหาวิทยาลัย หรือที่ประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ กิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมให้แก่นิสิต เป็นต้น
- มีการส่งเสริมสนับสนุนทรัพยากรทั้งด้านบุคลากร เทคโนโลยีสารสนเทศ และงบประมาณที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

| การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตเภสัชศาสตร์  |   |
|--|---|
| คุณลักษณะพิเศษ   | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต  |
| <p><b>S (Spirit)</b><br/> <b>พัฒนานิสิตให้สอดคล้องกับวิชาชีพ</b><br/>           คุณลักษณะพิเศษ : นิสิตมีความเข้าใจในบทบาทวิชาชีพ<br/>           เภสัชกรรมในระดับดีขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของ<br/>           กลุ่มเป้าหมาย</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● โครงการปฐมนิเทศ</li> <li>● โครงการสัปดาห์เภสัชกรรม</li> <li>● โครงการจ้างงานนิสิต</li> <li>● โครงการประเมินหลักสูตรเภสัชศาสตร์<br/>               บัณฑิตโดยบัณฑิต</li> <li>● โครงการเภสัชสัมพันธ์และสร้างจิตสำนึกใน<br/>               วิชาชีพเภสัชกร</li> <li>● โครงการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้<br/>               บัณฑิต</li> </ul> |
| <p><b>M (Moral)</b><br/> <b>พัฒนานิสิตให้มีคุณธรรมจริยธรรม</b><br/>           คุณลักษณะพิเศษ : นิสิตมีความรู้จักผิดชอบ มีคุณธรรม<br/>           จริยธรรม (รู้สึกผิดชอบ ชั่วดี) ตลอดจนมีความรักและ<br/>           สามัคคีกันในกลุ่มคณะมากยิ่งขึ้นในระดับดีขึ้นไป ไม่น้อยกว่า<br/>           ร้อยละ 80 ของนิสิตทั้งหมด</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● โครงการปัจฉิมนิเทศ</li> <li>● โครงการกีฬาสามสัมพันธ์น้องพี่เภสัช</li> <li>● โครงการสัปดาห์พบอาจารย์ที่ปรึกษา</li> </ul>  |
| <p><b>A (Ability)</b><br/> <b>พัฒนานิสิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและกระตุ้นการ<br/>           แข่งขัน</b><br/>           คุณลักษณะพิเศษ : นิสิตมีบุคลิกภาพที่ดี และความพร้อม<br/>           ในการสมัครงานในระดับดีขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของ<br/>           กลุ่มเป้าหมาย</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● โครงการเตรียมความพร้อมในการสมัคร<br/>               งานและแนะแนวการศึกษาต่อ</li> </ul>   |
| <p><b>R (Responsibility)</b><br/> <b>พัฒนานิสิตด้านการทำงานและความรับผิดชอบต่อสังคม</b><br/>           คุณลักษณะพิเศษ : นิสิตเกิดความรักและสามัคคีกัน และ<br/>           ตระหนักถึงคุณค่าของการดำรงชีวิตเพื่อประโยชน์ส่วนรวม<br/>           ในระดับดีขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของกลุ่มเป้าหมาย</p>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● โครงการบ่มเพาะเภสัชกร “สามารรถ”</li> <li>● โครงการสัมมนาสโมสรนิสิตเภสัชศาสตร์</li> </ul>   |
| <p><b>T (Technology)</b><br/> <b>เสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการ<br/>           สร้างมนุษย์สัมพันธ์ และการประยุกต์ใช้ใน<br/>           วิชาชีพ</b><br/>           คุณลักษณะพิเศษ : นิสิตมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีใน<br/>           ระดับดีขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมาย</p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● โครงการเภสัชกร IT (Information<br/>               Technology)</li> </ul>   |

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

| 1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม : มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ |   |  |
|---|---|--|
| ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม   | กลยุทธ์การสอน   | วิธีการวัดและประเมินผล   |
| 1. มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิต มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณทางวิชาการ            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สอดแทรกเนื้อหาในมิติทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการในการเรียนการสอนทุกรายวิชา</li> <li>- ใช้กรณีศึกษา และมอบหมายงานให้นักศึกษาฝึกนำหลักธรรมมาใช้ในการแก้ปัญหาชีวิต</li> <li>- มีกิจกรรมนอกหลักสูตรที่ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากพฤติกรรมความซื่อสัตย์ในการทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการสอบ</li> <li>- ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมายที่แสดงถึงการคิดวิเคราะห์ และการเลือกใช้หลักธรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาต่าง ๆ และการพัฒนาตนเอง</li> <li>- ประเมินจากการมีส่วนร่วมของนิสิตในกิจกรรมนอกหลักสูตรที่มีการจัดขึ้น</li> </ul> |
| 2. มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาเรียนรู้การเสียสละเพื่อส่วนรวมจากกรณีศึกษาบุคคลตัวอย่างที่ได้รับการยกย่องในสังคม เพื่อกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกสาธารณะ</li> <li>- ให้นักศึกษาฝึกเขียนโครงการ และทำกิจกรรมเสียสละเพื่อส่วนรวม เช่น โครงการจิตอาสาเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกสาธารณะ</li> <li>- ให้นักศึกษาเขียนรายงานความรู้สึกที่มีต่อการทำกิจกรรมโครงการจิตอาสา เพื่อให้ตระหนักถึงความสุขที่เกิดจากการให้</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย และสังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วม การวางแผน การปฏิบัติ และการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ประเมินจากความภาคภูมิใจของนิสิตที่ได้ทำประโยชน์ให้สังคม</li> </ul>   |
| 3. รับผิดชอบตนเอง ผู้อื่น สังคม และสิ่งแวดล้อม  | ให้ความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบจากการกระทำของตนเองต่อตนเอง ผู้อื่น สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยใช้กรณีศึกษา และมอบหมายงานรายบุคคล/งานกลุ่ม   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินความรับผิดชอบต่อตนเองจากคุณภาพรายงานรายบุคคล</li> <li>- ประเมินความรับผิดชอบต่อผู้อื่นจากการทำรายงานกลุ่ม และจากผลการประเมินกันเองของนิสิตในกลุ่ม</li> </ul>   |

| 1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม : มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ |  |  |
|---|--|--|
| ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม   | กลยุทธ์การสอน  | วิธีการวัดและประเมินผล   |
|   |  | -ประเมินความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน และพัฒนาการทางความคิดและพฤติกรรมของนิสิต  |
| 4. มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบขององค์กร และสังคม  | -กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้ นิสิตมีค่านิยมพื้นฐานที่ถูกต้อง<br>-ชี้แจงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการเรียนการสอนให้ชัดเจนในทุกรายวิชา   | ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานตามเวลาที่กำหนด การแต่งกาย และการปฏิบัติตนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย   |
| 5. ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ                                 | -มีรายวิชาที่ส่งเสริมให้นิสิตมีแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ และตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมที่มีต่อการดำรงชีวิต โดยให้เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์ทั้งในและนอกเวลาเรียน และให้ทำรายงานแสดงความคิดเห็นทั้งรายบุคคลและงานกลุ่ม<br>-สอดแทรกเนื้อหาในด้านศิลปวัฒนธรรม และประเพณีที่งดงามทั้งของไทยและนานาชาติในการเรียนการสอนทุกรายวิชา | -ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายที่แสดงถึงการนำแนวคิดทางสุนทรียศาสตร์/ศิลปวัฒนธรรมมาใช้ และการอภิปรายในชั้นเรียน<br>-สังเกตจากการประพฤติตนอยู่ในประเพณีและวัฒนธรรมที่งดงามของไทย<br>-สังเกตจากการรู้เท่าทัน สามารถปรับตัวและเลือกรับวัฒนธรรมที่ดีงามของนานาชาติได้ |

| <p>2 ด้านความรู้ : มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น และสังคม</p>                             |   |   |
|---|---|---|
| ผลการเรียนรู้<br>ด้านความรู้  | กลยุทธ์การสอน   | วิธีการวัดและประเมินผล  |
| <p>1. มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง</p>   | <p>-จัดหลักสูตรให้มีรายวิชาบังคับที่ครอบคลุมความรู้ในสาขาต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง โดยจัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และมีรายวิชาเลือกที่หลากหลายเพื่อให้มีสิทธิ์มีโอกาสเลือกเรียนได้ตามความสนใจ</p> <p>-มีการแนะนำวิธีการเรียนรู้/การสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง และให้ฝึกปฏิบัติในทุกๆ รายวิชา</p>   | <p>-ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการคิด/วิเคราะห์ การหาความรู้เพิ่มเติม โดยอาศัยข้อมูล/หลักความรู้จากแหล่งที่น่าเชื่อถือมาประกอบได้อย่างเหมาะสมและมีจรรยาบรรณในการอ้างอิง</p> <p>-การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ</p>                      |
| <p>2. มีความรู้และความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและดำรงชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์</p>                       | <p>-ให้เรียนรู้หลักธรรมที่สำคัญในการดำรงชีวิต โดยใช้หนังสือและกรณีศึกษา</p> <p>-ให้ทำกิจกรรม Who am I เพื่อให้เข้าใจ/ทราบที่มาของลักษณะนิสัย/วิเคราะห์ข้อดีข้อด้อยของตนเอง พร้อมทั้งตั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง</p> <p>-มอบหมายงานให้นักศึกษาฝึกนำหลักธรรมมาใช้ในชีวิตประจำวัน</p>  | <p>-ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการคิด/วิเคราะห์ และการเลือกใช้หลักธรรมที่เหมาะสมในการดำเนินชีวิต</p> <p>-ประเมินจากพัฒนาการด้านความคิดและพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน</p>   |
| <p>3. มีความรู้ ความเข้าใจเพื่อนมนุษย์/ สังคมทั้งไทยและนานาชาติ/ กฎหมายในชีวิตประจำวัน และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สังคม</p> | <p>-ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมนุษย์/สังคมไทยและนานาชาติเพื่อให้มีสิทธิ์เข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ในการอยู่ร่วมกัน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน รวมทั้งแนะนำแหล่งอ้างอิงให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม</p> <p>-ให้นักศึกษาเรียนรู้การดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีคุณค่าจากกรณีศึกษา</p> <p>-มอบหมายงานกลุ่มให้นักศึกษาวิเคราะห์ปัญหาสังคมและนำเสนอแนวทางแก้ไขอย่างสร้างสรรค์</p> <p>-อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน</p> | <p>-ประเมินจากพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วม การวางแผน การปฏิบัติ และการนำเสนอผลงาน</p> <p>-ประเมินจากคุณภาพงานที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาสังคมโดยเริ่มจากตนเอง</p> <p>-ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน</p> |

| <p>2 ด้านความรู้ : มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น และสังคม</p> |  |  |
|---|--|--|
| ผลการเรียนรู้<br>ด้านความรู้  | กลยุทธ์การสอน  | วิธีการวัดและประเมินผล   |
| <p>4. มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความจำเป็นในการมีความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับธรรมชาติแวดล้อม</p>                 | <p>-ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของพฤติกรรมของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้กรณีศึกษา เพื่อให้ตระหนักถึงความจำเป็นในการมีความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>-มอบหมายงานให้นิสิตฝึกวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม อภิปรายหาสาเหตุ และวิธีแก้ปัญหาโดยเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนิสิตเอง และนำเสนอในชั้นเรียน</p> | <p>-ประเมินจากคุณภาพงานที่มอบหมาย</p> <p>-ประเมินจากกความรับผิดชอบในการทำรายงานรายบุคคล และการทำงานกลุ่ม</p> <p>-ประเมินจากการอภิปราย แลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน</p> <p>-สังเกตจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการบริโภค</p>              |
| <p>5. มีความรู้พื้นฐานและทักษะในการดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง</p>  | <p>-ให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับหลักเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>-มอบหมายงานกลุ่มให้นิสิตสืบค้นกรณีศึกษามอบิปรายในชั้นเรียน</p> <p>-มอบหมายงานรายบุคคลให้นิสิตฝึกคิดและนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ในการดำรงชีวิต</p>  | <p>-ประเมินจากรายงานที่แสดงให้เห็นว่านิสิตได้นำหลักเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และสามารถเลือกสรรความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ในกระแสหลักมาบูรณาการใช้อย่างรู้เท่าทัน</p> <p>-ประเมินจากการอภิปราย แลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน</p> |

| 3 ด้านทักษะทางปัญญา : เป็นผู้ใฝ่รู้ คิดอย่างมีเหตุผล และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้เป็นอย่างดี |   |  |
|--|---|--|
| ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา   | กลยุทธ์การสอน   | วิธีการวัดและประเมินผล   |
| 1. เป็นผู้ใฝ่รู้ และมีวิจาร์ณญาณในการเลือกรับข้อมูลข่าวสาร   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สอดแทรกกิจกรรมการเรียนการสอนให้นิสิตฝึกค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองในทุกรายวิชา</li> <li>- ให้นิสิตฝึกใช้หลักกาลามสูตรในการพิจารณาเลือกรับข้อมูลข่าวสาร</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการค้นหาคำรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องและมีวิจาร์ณญาณในการเลือกรับข้อมูลข่าวสารโดยใช้หลักกาลามสูตร</li> <li>- ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน</li> </ul>                          |
| 2. สามารถคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นิสิตฝึกคิดวิเคราะห์/หาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักธรรม เช่น อริยสัจ โยนิโสมนสิการ</li> <li>- นำเสนอและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ</li> <li>- ประเมินจากการอภิปรายแลกเปลี่ยนความความคิดเห็นในชั้นเรียน</li> </ul>  |
| 3. สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคมในทุกมิติได้อย่างสมดุล      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขอย่างเป็นระบบโดยอาศัยความรู้แบบบูรณาการ</li> <li>- กำหนดประเด็นปัญหาสังคมที่เป็นประเด็นสาธารณะเพื่อฝึกให้นิสิตรู้จักใช้ความรู้ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและเสนอแนะแนวทางแก้ไข เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง และสังคมในทุกมิติได้อย่างสมดุล</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมายที่แสดงถึงการนำข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องมาใช้ในการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลเป็นระบบ และสร้างสรรค์</li> <li>- สังเกตพัฒนาการในด้านต่างๆจากพฤติกรรมมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน</li> </ul> |

| 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ : สามารถติดต่อสื่อสารและดำรงตนอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้เป็นอย่างดี |  |  |
|---|--|--|
| ผลการเรียนรู้ด้าน<br>ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและ<br>ความรับผิดชอบ  | กลยุทธ์การสอน  | วิธีการวัดและประเมินผล   |
| 1. ใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี  | - มีรายวิชาที่พัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เพื่อให้นิสิตได้ฝึกใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี<br>- ใช้กรณีศึกษาเป็นตัวอย่างเพื่อให้นิสิตวิเคราะห์เปรียบเทียบการสื่อสารที่ดีและไม่ดี                                    | - ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน<br>- การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ   |
| 2. สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม  | - มอบหมายกิจกรรมกลุ่มในทุกรายวิชาเพื่อฝึกให้นิสิตรู้จักปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบภาระงานที่ได้รับมอบหมาย รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่ม สามารถแสดงจุดยืนของตนเองและค้นหาทางออกร่วมกันได้   | - ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงความร่วมมือในการวางแผน ปฏิบัติและแก้ปัญหา<br>- สังเกตจากพัฒนาการด้านความคิดและพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน<br>- ประเมินจากผลการประเมินกันเองของนิสิตในกลุ่ม |
| 3. การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติสุข   | - ใช้กรณีศึกษาปัญหาความขัดแย้งเพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้ผลกระทบด้านลบที่มีต่อสังคม<br>- เลือกปัญหาสังคมที่เป็นประเด็นสาธารณะให้นิสิตฝึกวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียน เปิดรับความคิดเห็นที่หลากหลายเคารพสิทธิของผู้อื่น พยายามเข้าใจและยอมรับความแตกต่างทางความคิดของแต่ละบุคคล | - ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียน และการยอมรับเหตุผลของผู้ที่มีความคิดเห็นแตกต่าง  |



| 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ                           |  |  |
|---|--|--|
| ผลการเรียนรู้ด้าน<br>ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสาร<br>และการใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ | กลยุทธ์การสอน  | วิธีการวัดและประเมินผล   |
| 1. มีทักษะการวิเคราะห์<br>เชิงตัวเลข  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-มีรายวิชาที่ฝึกทักษะการวิเคราะห์เชิง<br/>ตัวเลขโดยตรง เช่น คณิตศาสตร์ใน<br/>ชีวิตประจำวัน</li> <li>-สอดแทรกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข<br/>ในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการ<br/>วิเคราะห์เชิงตัวเลขอย่างต่อเนื่อง</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ</li> </ul>  |
| 2. มีทักษะการสื่อสาร<br>และการใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศได้อย่าง<br>ถูกต้องและเหมาะสม               | <ul style="list-style-type: none"> <li>-มีรายวิชาที่พัฒนาทักษะการสื่อสารและ<br/>การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง</li> <li>-สอดแทรกทักษะการสื่อสาร การใช้<br/>เทคโนโลยีสารสนเทศ กฎหมายและ<br/>จรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องในทุกรายวิชา</li> <li>-ฝึกนิสิตให้รู้จักวิเคราะห์ผลกระทบจาก<br/>การใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและ<br/>สังคม</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ</li> <li>-ประเมินจากคุณภาพงาน<br/>มอบหมาย ที่แสดงถึง<br/>ความสามารถในการใช้<br/>เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ<br/>สื่อสารอย่างรู้เท่าทัน และมี<br/>จรรยาบรรณ</li> </ul> |
| 3. สามารถแสวงหา<br>ความรู้โดยใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ<br/>ความสำคัญของแหล่งข้อมูลประเภท<br/>ต่างๆ ทั้งแหล่งความรู้ ทั้งที่เป็นสื่อ<br/>เอกสาร/ สื่ออิเล็กทรอนิกส์/บุคคลต่างๆ</li> <li>-แนะนำวิธีการเรียนรู้/การสืบค้นข้อมูล<br/>โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและฝึก<br/>ปฏิบัติในทุกรายวิชา</li> <li>-มอบหมายกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะในการ<br/>สืบค้น/อ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์<br/>ต่างๆ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ</li> <li>-ประเมินจากคุณภาพงาน<br/>มอบหมาย ที่แสดงถึงการสืบ<br/>ค้นข้อมูล การเลือกใช้ข้อมูล<br/>และการรู้จักแหล่งข้อมูลที่<br/>เหมาะสม</li> </ul>                    |

| 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ                           |  |   |
|---|--|---|
| ผลการเรียนรู้ด้าน<br>ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสาร<br>และการใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศ | กลยุทธ์การสอน  | วิธีการวัดและประเมินผล  |
| 4. สามารถนำเสนอ<br>สารสนเทศในรูปแบบที่<br>เหมาะสม และมี<br>คุณภาพ                                 | -ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิค<br>การนำเสนอผลงานประเภทต่าง ๆ<br>-สอดแทรกการฝึกทักษะการในการ<br>เรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ<br>-ใช้กรณีศึกษาเพื่อเป็นตัวอย่างในการ<br>นำเสนอผลงานที่ดีและไม่ดี<br>-ฝึกให้นักเรียนนำเสนอผลงานหน้า<br>ชั้นเรียนในทุกรายวิชา | -ประเมินจากคุณภาพในการ<br>นำเสนอผลงานและเลือกการใช้<br>เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วย<br>ให้การนำเสนอผลงานมีความ<br>ชัดเจน และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น |

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง โดยระบุว่าเป็น  
ความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรอง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาศึกษาทั่วไป                                | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและ<br>ความรับผิดชอบต่อ |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 4 |
| มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร                    | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 112 วรรณกรรมไทยปริทรรศน์                      | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 121<br>ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1 | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 122<br>ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2 | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 123<br>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1    | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 124<br>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2    | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 131 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 1             | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 132 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2             | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 133 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 1              | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 134 ภาษาเยอรมันเพื่อการสื่อสาร 2              | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาศึกษาทั่วไป  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 4 |
| มศว 135 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1                          | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 136 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2                          | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 137 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 1                      | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 138 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2                      | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○   | ● | ○ | ○ |
| มศว 141 ทักษะการรู้สารสนเทศ                               | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ● | ● |
| มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ●          | ● | ○ | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ● | ● |
| มศว 143 พลังงานทางเลือก                                   | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ○ | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ○ | ● |
| มศว 144 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน                         | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ●   | ○ | ● | ○ |
| มศว 145 สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์                 | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ○ | ● |
| มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์                    | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ○ | ● |
| มศว 251 มนุษย์กับสังคม                                    | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ○ | ● |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาศึกษาทั่วไป                               | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคลและ<br>ความรับผิดชอบ |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการใช้<br>เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |
|--|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 4 |
| มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต                  | ●                   | ○ | ● | ● | ● | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ● |   |
| มศว 341<br>วิทยาศาสตร์ฟิลิกส์ กฎของธรรมชาติ      | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ                        | ●                   | ○ | ● | ● | ● | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ●  | ● | ○ | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด                    | ●                   | ○ | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 353<br>มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม      | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 354 มนุษย์กับสันติภาพ                        | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 355 พุทธธรรม                                 | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 356 พลังปัญญาทางวรรณกรรม                     | ●                   | ○ | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 357 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์                | ●                   | ○ | ● | ● | ● | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 358 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์                  | ●                   | ○ | ● | ● | ● | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 361<br>ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม   | ●                   | ○ | ● | ● | ● | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 362 มนุษย์กับอารยธรรม                        | ●                   | ○ | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 363 มนุษย์กับการเมือง การปกครอง<br>และกฎหมาย | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาศึกษาทั่วไป                               | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |
|--|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 4 |
| มศว 364 เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์               | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 365 หลักการจัดการสมัยใหม่                    | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 366 จิตวิทยาสังคม                            | ●                   | ○ | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 367 กฎหมายทั่วไป                             | ●                   | ○ | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ● | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 371 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยี | ●                   | ○ | ● | ● | ● | ●          | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ○ | ○   | ● | ● | ○ |
| มศว 372 ภูมิปัญญาท้องถิ่น                        | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 373 ภูมิลักษณะชุมชน                          | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 374 สัมมาชีพเพื่อชุมชน                       | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |
| มศว 375 ธรรมภิบาลในการบริหารจัดการชุมชน          | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○  | ● | ● | ○   | ○ | ● | ○ |

หมวดวิชาเฉพาะคณะเภสัชศาสตร์

| 1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม   |  |  |
|--|--|--|
| ผลการเรียนรู้<br>ด้านคุณธรรม จริยธรรม  | กลยุทธ์การสอน  | วิธีการวัดและประเมินผล   |
| <p>1. ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม และความซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>2. มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม</p> <p>3. การเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์</p> <p>4. มีการเคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและวัฒนธรรมอันดีงามของสังคม</p> <p>5. ตระหนักในจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> | <p>-มีการสอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพระหว่างการสอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวกับประเด็นทางคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพ</p> <p>-มีการลงชื่อก่อนเข้าเรียนทุกครั้ง และให้นิสิตปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การเข้าเรียนของรายวิชา</p> <p>-อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างแก่นิสิต ในเรื่องความมีวินัย และการตรงต่อเวลา</p> <p>-ควบคุมให้นิสิตปฏิบัติตามระเบียบต่าง ๆ ได้แก่ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย ระเบียบการเข้าห้องปฏิบัติการ ระเบียบการสอบย่อย การสอบภาคบรรยาย และสอบภาคปฏิบัติการ ระเบียบการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพนิตเภสัชศาสตร์</p> | <p>-ตรวจสอบเวลาเข้าเรียน และการขาดเรียนของนิสิต และคะแนนการตรงต่อเวลา และการเข้าเรียน</p> <p>-ประเมินจากพฤติกรรม การปฏิบัติของนิสิตตามระเบียบต่าง ๆ</p> <p>-การสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนของนิสิต ควบคุมไม่ให้เกิดการทุจริตระหว่างสอบ หากพบการทุจริตดำเนินการตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย</p> <p>-การประเมินตนเอง</p> |

| 2 ด้านความรู้   |   |  |
|---|---|--|
| ผลการเรียนรู้ด้านความรู้  | กลยุทธ์การสอน   | วิธีการวัดและประเมินผล   |
| <p>1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วัตถุประสงค์ และทฤษฎีสำคัญในเนื้อหาวิชาเภสัชศาสตร์</p> <p>2. สามารถนำความรู้ที่ศึกษาในเนื้อหาวิชาเภสัชศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม</p> <p>3. สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาเภสัชศาสตร์กับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4. มีความรู้ของสาขาวิชาที่ศึกษาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบเพื่อให้มองเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ</p> <p>5. มีประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติงานทางเภสัชศาสตร์</p> <p>6. รู้วิธีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ป่วย ญาติ ประชาชนทั่วไป บุคลากรทางการแพทย์ และผู้ร่วมงานทุกระดับ</p> <p>7. ตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ทางเภสัชศาสตร์</p> <p>8. รู้และปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์</p> <p>9. มีความใฝ่รู้ มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสนใจพัฒนาความรู้ความชำนาญทางเภสัชศาสตร์อย่างต่อเนื่อง</p> | <p>- การบรรยาย อภิปรายโต้ตอบ และวิเคราะห์กรณีศึกษา ระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนิสิต</p> <p>- เปิดโอกาสให้นิสิตซักถามเกี่ยวกับบทเรียน</p> <p>- เชื่อมโยงความรู้ในวิชาเอก วิทยาศาสตร์เภสัชกรรมกับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง โดยประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม</p> <p>- มอบหมายงานให้นิสิตศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง</p> <p>- การฝึกปฏิบัติงานทางเภสัชศาสตร์</p> <p>- จัดให้มีการเผยแพร่ความรู้ทางเภสัชศาสตร์ โดยการทำแผ่นพับหรือเอกสารเผยแพร่ความรู้ หรือจัดบอร์ดให้ความรู้</p> | <p>- ประเมินจากการสอบย่อย</p> <p>- ประเมินจากการสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน</p> <p>- ประเมินจากการตอบคำถามในชั้นเรียน</p> <p>- ประเมินจากงานที่มอบหมายให้แก่ นิสิต</p> <p>- ประเมินจากการนำเสนอ งานที่มอบหมายให้แก่ นิสิต</p> <p>- ประเมินจากการฝึกปฏิบัติงานทางเภสัชศาสตร์</p> <p>- การประเมินตนเอง</p> |



| 3 ด้านทักษะทางปัญญา   |  |  |
|---|--|--|
| ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา  | กลยุทธ์การสอน  | วิธีการวัดและประเมินผล   |
| <p>1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมี<br/>วิจาร์ณญาณ มีเหตุผล และเป็นระบบ</p> <p>2. สามารถรวบรวม คีึกษา วิเคราะห์<br/>ข้อมูลเหตุการณ์ สรุปประเด็นปัญหา<br/>และแก้ปัญหาอย่างมี วิจาร์ณญาณ<br/>สร้างสรรค์ และเป็นระบบตามวิธีการ<br/>ทางวิทยาศาสตร์</p> <p>3. สามารถสืบค้น ดีความ วิเคราะห์<br/>ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมได้<br/>อย่างสร้างสรรค์</p> <p>4. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และ<br/>ทักษะในการแก้ปัญหาได้อย่าง<br/>เหมาะสม</p> <p>5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ใน<br/>ศาสตร์เพื่อก่อประโยชน์แก่สังคมใน<br/>ประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>6. สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจาก<br/>การใช้ยาต่อบุคคล องค์กร และ<br/>สังคม</p> | <p>-จัดรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้<br/>กรณีศึกษาในการฝึกให้นิสิตคิด<br/>วิเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้ที่เรียน<br/>กับรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>-จัดรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้<br/>กรณีศึกษาในการฝึกให้นิสิตนำ<br/>ความรู้ที่เรียนมาเป็นพื้นฐานใน<br/>การแก้ไขปัญหาโดยมอบหมาย<br/>งานให้นิสิตศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล<br/>ด้วยตนเอง</p> <p>-การนำเสนองานที่ได้รับ<br/>มอบหมาย และการซักถาม</p> <p>-การฝึกปฏิบัติงานทางเภสัช<br/>ศาสตร์</p> | <p>-ประเมินจากความสามารถ<br/>ในการวิเคราะห์และวิจารณ์</p> <p>-ประเมินจากการตอบ<br/>คำถาม โดยเน้นการตอบ<br/>อย่างมีหลักการและเหตุผล</p> <p>-ประเมินจากการอภิปราย<br/>แลกเปลี่ยนความคิดเห็นใน<br/>ชั้นเรียน</p> <p>-ประเมินจากการสอบ โดย<br/>เน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์<br/>ข้อมูล สรุปประเด็นปัญหา<br/>และแก้ปัญหา</p> <p>-ประเมินจากการฝึก<br/>ปฏิบัติงานทางเภสัชศาสตร์</p> <p>-การประเมินตนเอง</p> |

| 4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ   |   |   |
|---|---|---|
| ผลการเรียนรู้<br>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง<br>บุคคลและความรับผิดชอบ  | กลยุทธ์การสอน   | วิธีการวัดและประเมินผล  |
| <p>1. สามารถทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นกัลยาณมิตร</p> <p>2. สามารถทำงานเป็นทีม รวมถึงการมีภาวะผู้นำและการเป็นผู้ร่วมงานที่ดี</p> <p>3. สามารถวางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ</p> <p>4. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม</p> <p>5. สามารถติดต่อสื่อสารและสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีกับผู้ป่วยญาติผู้ป่วย ประชาชนทั่วไป ผู้ร่วมงาน และบุคลากรสาธารณสุขอื่น ๆ</p> <p>6. มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม</p> <p>7. มีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งรับผิดชอบต่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> | <p>-จัดกิจกรรมกลุ่มในห้องเรียนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ หรือมอบหมายงานที่ทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>-เปิดโอกาสให้นิสิตแสดงความคิดเห็น อภิปรายโต้ตอบระหว่างเรียน</p> <p>-นำกรณีศึกษามาใช้ระหว่างการเรียนการสอน และมีการอภิปรายกรณีศึกษาระหว่างนิสิตกับอาจารย์</p> <p>-จัดให้มีการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายในห้องเรียน</p> <p>-จัดให้มีกิจกรรมที่กระตุ้นให้นิสิตมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพ</p> <p>-การฝึกปฏิบัติงานทางเภสัชศาสตร์</p> | <p>-ประเมินตนเอง และเพื่อนด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด</p> <p>-ประเมินการทำงานร่วมกันด้านการติดต่อสื่อสารและสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดี</p> <p>-ประเมินความสามารถในการแบ่งงานภายในกลุ่มและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>-ประเมินการตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น หรือประเด็นทางวิชาการของนิสิตในห้องเรียน</p> <p>-ประเมินความรับผิดชอบต่อความก้าวหน้าของงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>-การประเมินตนเอง</p> |

| 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ   |  |  |
|---|--|--|
| ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ  | กลยุทธ์การสอน  | วิธีการวัดและประเมินผล   |
| <p>1. สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>2. สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทย และ / หรือ ภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4. สามารถค้นคว้าข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีหลักฐานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือ และให้ข้อมูลยาผลิตภัณฑ์สุขภาพและความรู้อื่นๆทางเภสัชศาสตร์ แก่ผู้ป่วย ผู้รับบริการชุมชนและบุคลากรทางสาธารณสุขอย่างถูกต้อง ทันสมัยและเชื่อถือได้</p> <p>5. สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ</p> | <p>-มอบหมายงานที่ต้องมีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>-มอบหมายงานที่ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมายโดยอาศัยเทคนิคทางสถิติ หรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และสรุปประเด็น</p> <p>-จัดให้มีการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย โดยเทคโนโลยีสาร สนเทศมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน</p> <p>-จัดการเรียนรู้ผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น A-Tutor</p> | <p>-ประเมินความสามารถในการสืบค้นข้อมูล ประมวลข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>-ประเมินความสามารถในการเลือกและคัดกรองข้อมูลที่น่าเชื่อถือและสอดคล้องกับเนื้อหานั้น</p> <p>-ประเมินความสามารถในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>-ประเมินทักษะการสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนในการนำเสนอผลงานที่รับผิดชอบ</p> <p>-ประเมินจากรายงาน และรูปแบบการนำเสนอ โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน</p> <p>-การประเมินตนเอง</p> |

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรอง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม            | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|--|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภทท 311<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม 1                    | ○                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ● | ○ | ● | ○ |
| ภทท 312 ปฏิบัติการ<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม 1         | ●                   | ● | ○ | ● | ○ | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภทท 313<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม 2                    | ○                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภทท 314 ปฏิบัติการ<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม 2         | ●                   | ● | ○ | ● | ○ | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภทท 415<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม 3                    | ○                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ● | ○ | ● | ● |
| ภทท 416 ปฏิบัติการ<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม 3         | ●                   | ● | ○ | ● | ○ | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภทท 417<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม 4                    | ○                   | ○ | ● | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ● | ○ | ● | ● |
| ภทท 418 ปฏิบัติการ<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม 4         | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภทท 419<br>วิทยาการวิจัยด้าน<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม | ○                   | ● | ○ | ○ | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●   | ● | ○ | ○ | ○ |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม      | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ<br>ความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |
|--|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
| ภทก 513<br>วิทยาการเครื่องสำอาง              | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ภทก 514<br>ผลิตภัณฑ์สำหรับสัตว์<br>และพืช    | ○                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ภทก 515 หัวข้อพิเศษทาง<br>เทคโนโลยีเกษตรกรรม | ●                   | ○ | ● | ○ | ● | ○          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ● | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ภทก 516 การจัดการ<br>เภสัชอุตสาหกรรม         | ○                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ภทก 517<br>การพัฒนาตำรับยา                   | ○                   | ○ | ● | ○ | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ภทก 518 ระบบนำส่งยา                          | ○                   | ○ | ● | ○ | ○ | ●          | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ภทก 519<br>วัสดุสำหรับระบบนำส่งยา            | ○                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ภทก 520 เภสัช<br>อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐาน       | ○                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| ภทก 521 ระบบใน<br>อุตสาหกรรมยา               | ●                   | ● | ○ | ● | ○ | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เกสรชัยเคมี  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภกค 381 การควบคุม<br>คุณภาพเกสรชัยภัณฑ์ 1   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●   | ○ | ● | ● | ● |
| ภกค 382 ปฏิบัติการ<br>การควบคุมคุณภาพ<br>เกสรชัยภัณฑ์ 1                               | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภกค 383<br>การควบคุมคุณภาพ<br>เกสรชัยภัณฑ์สำหรับการ<br>บริหารทางเภสัชกรรม1            | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●   | ○ | ● | ● | ● |
| ภกค 384 ปฏิบัติการ<br>การควบคุมคุณภาพ<br>เกสรชัยภัณฑ์สำหรับการ<br>บริหารทางเภสัชกรรม1 | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภกค 385 การควบคุม<br>คุณภาพเกสรชัยภัณฑ์ 2   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ● | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●   | ○ | ● | ○ | ● |
| ภกค 386 ปฏิบัติการ<br>การควบคุมคุณภาพ<br>เกสรชัยภัณฑ์ 2                               | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ● | ● | ○ | ● |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เกสัชเคมี   | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|--|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภกค 387 การควบคุม<br>คุณภาพเภสัชภัณฑ์<br>สำหรับการบริบาลทาง<br>เภสัชกรรม 2           | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ● | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●   | ○ | ● | ○ | ● |
| ภกค 388 ปฏิบัติการ<br>การควบคุมคุณภาพ<br>เภสัชภัณฑ์สำหรับการ<br>บริบาลทางเภสัชกรรม 2 | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ● | ● | ○ | ● |
| ภกค 481 เคมีของยา 1  | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ● | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภกค 482 เคมีของยา 2  | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ● | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภกน 581 หลักการใช้<br>เครื่องมือด้านวิเคราะห์  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภกค 582 สุนัขบำบัด   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภกค 583 เคมีของยา 3  | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ●          | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภกค 585 การควบคุม<br>คุณภาพเภสัชภัณฑ์ 3  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภกค 586 การควบคุม<br>คุณภาพอาหารและ<br>เครื่องสำอาง                                  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เกสัชเวช                            | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|--|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภว 291 เกสัชเวช 1  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภว 292<br>ปฏิบัติการเกสัชเวช 1                           | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภว 391 เกสัชเวช 2  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภว 392<br>ปฏิบัติการเกสัชเวช 2                           | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภว 393 เกสัชเวช 3  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภว 394<br>ปฏิบัติการเกสัชเวช 3                           | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภว 591<br>เทคโนโลยีชีวภาพทาง<br>เภสัชศาสตร์              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภว 592 พฤษเคมี   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภว 593 การ<br>ประเมินผลทางชีวภาพ<br>ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภว 594<br>การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ<br>พืชสมุนไพร          | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภว 595 สมุนไพร<br>เพื่อสุขภาพและความงาม                  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เภสัชกรรมคลินิก                          | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภาน 241<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 1              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภาน 242<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 2              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภาน 301<br>ทักษะทางคลินิกสำหรับ<br>การบริหารทางเภสัชกรรม<br>1 | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ○ | ○ |
| ภาน 302<br>พื้นฐานเภสัชกรรมปฏิบัติ                            | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ○ | ○ |
| ภาน 341<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 3              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ○ | ○ |
| ภาน 342<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 4              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ○ | ○ |
| ภาน 401 ทักษะทาง<br>คลินิกสำหรับการบริหาร<br>ทางเภสัชกรรม 2   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ○ | ○ |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เภสัชกรรมคลินิก                                  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภณ 402<br>ปฏิบัติการทักษะทางคลินิก<br>สำหรับการบริหารทางเภสัช<br>กรรม | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ○ | ○ |
| ภณ 403<br>เภสัชกรรมปฏิบัติ  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ○ | ○ |
| ภณ 404<br>ปฏิบัติการเภสัชกรรมปฏิบัติ                                  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ○ | ○ |
| ภณ 442 เภสัชบำบัด 1   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภณ 443<br>ทักษะทางคลินิกสำหรับการ<br>บริหารทางเภสัชกรรม 3             | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภณ 444 ทักษะในการ<br>ให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย<br>ด้านยา                  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภณ 445<br>เภสัชจลนศาสตร์คลินิก  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภณ 446 เภสัชบำบัด 2   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภณ 447<br>เภสัชบำบัดประยุกต์<br>สำหรับวิทยาศาสตร์เภสัช<br>กรรม 1      | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เภสัชกรรมคลินิก                                | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ<br>ความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภกน 448 พื้นฐาน<br>เภสัชกรรมคลินิก                                  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภกน 449<br>เภสัชจลนศาสตร์<br>ประยุกต์สำหรับ<br>วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภกน 450<br>เภสัชบำบัดประยุกต์<br>สำหรับวิทยาศาสตร์<br>เภสัชกรรม 2   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภกน 451<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 5                    | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภกน 452<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 6                    | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภกน 541 ชีวสถิติและ<br>วิธีการวิจัยทางคลินิก                        | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภกน 544<br>เภสัชบำบัด 3   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภกน 546 โภชนคลินิก  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เภสัชกรรมคลินิก                                   | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |
|--|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
| ภณ 547 ระบาดวิทยา<br>ทางยาและเศรษฐศาสตร์<br>ทางยาประยุกต์              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●   | ● | ● | ● | ○ |   |
| ภณ 552 สารสนเทศ<br>ทางเภสัชศาสตร์                                      | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○   | ● | ● | ● | ● | ○ |
| ภณ 553 การบริหารทาง<br>เภสัชกรรมโดยการตรวจ<br>ติดตามระดับยา            | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○   | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| ภณ 554 การประเมิน<br>ความปลอดภัยทาง<br>คลินิกของยา                     | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ○ |   |
| ภณ 555 การบริหารทาง<br>เภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ช้ยา<br>เตรียมปราศจากเชื้อ | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○   | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| ภณ 556 เภสัชบำบัด 4  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○   | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| ภณ 558<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 7                        | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |   |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เภสัชกรรมคลินิก  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภาน 559<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 8:<br>ระบบการจัดการด้านยา              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ●   | ● | ● | ○ |   |
| ภาน 641 สัมมนาการ<br>บริหารทางเภสัชกรรม 1   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ●   | ● | ● | ○ |   |
| ภาน 642 สัมมนาการ<br>บริหารทางเภสัชกรรม 2   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ●   | ● | ● | ○ |   |
| ภาน 643<br>โครงการวิจัยด้านการ<br>บริหารทางเภสัชกรรม 1                                | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ●   | ● | ● | ○ |   |
| ภาน 644<br>โครงการวิจัยด้านการ<br>บริหารทางเภสัชกรรม 2                                | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ●   | ● | ● | ○ |   |
| ภาน 645<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 9:<br>การบริหารทางเภสัช<br>กรรมปฐมภูมิ | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ●   | ● | ● | ○ |   |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เภสัชกรรมคลินิก  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภาน 646<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 10:<br>การบริหารทางเภสัช<br>กรรมในผู้ป่วยเฉียบพลัน   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภาน 647<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 11:<br>การบริหารทางเภสัช<br>กรรมในผู้ป่วยไปกลับ      | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภาน 648<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 12:<br>การบริหารทางเภสัช<br>กรรมยาเตรียมเฉพาะ<br>ราย | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |
| ภาน 649<br>การฝึกปฏิบัติงาน<br>เภสัชกรรมคลินิก 13:<br>การบริหารทางเภสัช<br>กรรมในผู้ป่วยเฉพาะทาง    | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ○ |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>ชีวเภสัชศาสตร์                  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|--|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภชภ 231<br>ชีวเภสัชศาสตร์ 1                          | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภชภ 232<br>ชีวเภสัชศาสตร์ 2                          | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภชภ 331<br>ชีวเภสัชศาสตร์ 3                          | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภชภ 332<br>ชีวเภสัชศาสตร์ 4                          | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภชภ 333<br>ชีวเภสัชศาสตร์ 5                          | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภชภ 334<br>ชีวเภสัชศาสตร์ 6                          | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภชภ 432 ภูมิคุ้มกัน<br>วิทยาทางเภสัชกรรม             | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ○  | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○   | ● | ○ | ● | ● |
| ภชภ 531 หัวข้อพิเศษ<br>ทางเภสัชวิทยา                 | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภชภ 532<br>ฤทธิ์ไม่พึงประสงค์และ<br>อันตรกิริยาจากยา | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภชภ 533 จุลชีว<br>วิเคราะห์                          | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>ชีวเภสัชศาสตร์                       | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภชภ 536 จุลชีววิทยา<br>ทางอุตสาหกรรมยา                    | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภชภ 537<br>เภสัชวิทยาขั้นสูง                              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภชภ 538 พิษวิทยา  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภชภ 539<br>เภสัชวิทยาในสตรีมี<br>ครรภ์ เด็ก และผู้สูงอายุ | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เภสัชกรรมสังคม                   | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ<br>ความรับผิดชอบต่อสังคม |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |   |
| ภส 261<br>สถิติทางเภสัชศาสตร์                         | ●                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●   | ○ | ○ | ○ | ○ |   |
| ภส 461<br>การบริหารเภสัชกรรม                          | ○                   | ○ | ○ | ○ | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ |   |
| ภส 462 นิติเภสัช<br>ศาสตร์และจริยศาสตร์               | ●                   | ● | ○ | ● | ● | ●          | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ |   |
| ภส 463<br>เภสัชพฤติกรรมศาสตร์                         | ○                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ |   |
| ภส 464<br>การบริหารงานเภสัช<br>กรรมในสถานพยาบาล       | ○                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ |   |
| ภส 469 เภสัชกรรม<br>และการสาธารณสุข                   | ○                   | ● | ● | ○ | ○ | ○          | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ |   |
| ภส 470 ทักษะการ<br>ให้คำปรึกษาด้าน<br>บริการเภสัชกรรม | ○                   | ● | ● | ○ | ○ | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○  | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○   | ○ | ● | ● | ○ | ○ |
| ภส 561<br>การตลาดยา                                   | ○                   | ● | ○ | ● | ○ | ○          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ● |   |
| ภส 562<br>การบริหารงานเภสัช<br>กรรมชุมชน              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●   | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชาในสาขาวิชา<br>เภสัชกรรมสังคม  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|--------------------------------------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                                      | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภส 577 การให้บริการ<br>ข้อสนเทศทางยา | ○                   | ● | ○ | ○ | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ● |

| รายวิชากลางของคณะ                                | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|--|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภส 101 ยา ผลิตภัณฑ์<br>สุขภาพ และเครื่องสำอาง    | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ● | ○ |
| ภส 201 ความรู้<br>เบื้องต้นทางเภสัชศาสตร์        | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ●   | ○ | ○ | ● | ● |
| ภส 202<br>ภาษาอังกฤษสำหรับ<br>วิชาชีพเภสัชกรรม 1 | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ○ | ● |
| ภส 501<br>โครงการวิจัยทาง<br>เภสัชศาสตร์ 1       | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภส 502<br>โครงการวิจัยทาง<br>เภสัชศาสตร์ 2       | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชากลางของคณะ                                 | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภสท 503 ฝึกงานวิชาชีพ                             | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ● | ●   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○   | ● | ● | ● | ○ |
| ภสท 504<br>สัมมนาทางเภสัชศาสตร์<br>1              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●   | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภสท 505<br>สัมมนาทางเภสัชศาสตร์<br>2              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ●          | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ○ | ●   | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ● | ● | ● | ● |
| ภสท 506<br>ภาษาอังกฤษสำหรับ<br>วิชาชีพเภสัชกรรม 2 | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○                | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ |   |
| ภสท 507<br>ภาษาอังกฤษสำหรับ<br>วิชาชีพเภสัชกรรม 3 | ○                   | ● | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ |   |
| ภสท 508<br>การประเมินคุณค่าของ<br>ผลิตภัณฑ์สุขภาพ | ○                   | ○ | ○ | ○ | ● | ●          | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ |   |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชากลางของคณะ  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|--|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภสท 601<br>การฝึกปฏิบัติงาน 1:<br>การวิจัยและพัฒนาตำรับยา                  | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภสท 602<br>การฝึกปฏิบัติงาน 2:<br>การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภสท 603<br>การฝึกปฏิบัติงาน 3:<br>การควบคุมกระบวนการผลิตยา                 | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภสท 604<br>การฝึกปฏิบัติงาน 4:<br>กฎระเบียบและการขึ้นทะเบียน               | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชากลางของ<br>คณะ   | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสารและการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภสท 605<br>การฝึกปฏิบัติงาน 5:<br>การวิจัยและพัฒนาตำรับ<br>ยาชั้นสูง                      | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภสท 606<br>การฝึกปฏิบัติงาน 6:<br>การประกันคุณภาพและ<br>ควบคุมคุณภาพเภสัช<br>ภัณฑ์ชั้นสูง | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภสท 607<br>การฝึกปฏิบัติงาน 7:<br>การควบคุมกระบวนการ<br>ผลิตยาชั้นสูง                     | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภสท 608<br>การฝึกปฏิบัติงาน 8:<br>การขึ้นทะเบียนเภสัช<br>ภัณฑ์ชั้นสูง                     | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชากลางของคณะ   | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ภสท 609<br>การฝึกปฏิบัติงาน 9:<br>การประสานงานการวิจัยทางคลินิก | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภสท 610<br>การฝึกปฏิบัติงาน 10:<br>การตลาดยา                    | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภสท 611<br>การฝึกปฏิบัติงาน 11:<br>การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยา   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |
| ภสท 612<br>การฝึกปฏิบัติงาน 12:<br>การบริการเภสัชกรรมปฐมภูมิ    | ●                   | ● | ● | ● | ● | ○          | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●   | ● | ● | ● | ● |

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตร

- การทวนสอบในระดับรายวิชา
- การทวนสอบในระดับหลักสูตร

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- การประเมินภาวะการได้งานทำของบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา
- การวิเคราะห์ผลการสอบใบประกอบวิชาชีพ
- การประเมินตำแหน่ง หรือความก้าวหน้าในสายงาน

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548

## หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- มีการปฐมนิเทศแนะนำแก่อาจารย์ใหม่ในด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนของคุณะ
- สนับสนุนอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการความรู้ และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง
- สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ การฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการ

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผล

- จัดอบรม สัมมนา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ

- สนับสนุนอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการความรู้ และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

- ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

## 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ การฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการ
- จัดอบรม สัมมนา เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนเอกสาร บทความ หนังสือ ตำรา และผลงานวิชาการในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีผลงานทางวิชาการและวิชาชีพ
- จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การบริหารหลักสูตร

- มีระบบและกลไกการเปิดและปิดหลักสูตร
- มีระบบกลไกการบริหารหลักสูตรในระดับคณะ ทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตร ได้แก่ มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการกำกับวิชาการ คอยควบคุมดูแลให้มีการบริหารหลักสูตรตามที่กำหนด ได้แก่ จัดให้มีอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชารับผิดชอบในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน และจัดทำและดำเนินการปฏิบัติตามที่กำหนดในมคอ. 3-7 และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา นอกจากนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่ประกันคุณภาพหลักสูตรด้วย
- มีการเตรียมความพร้อมก่อนการเปิดหลักสูตรใหม่และการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ
- มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ จัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียน จัดกระบวนการการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนทำงานเป็นทีมเพื่อฝึกทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อส่วนรวม
- มีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่นำไปใช้ในการปฏิบัติได้จริง โดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้รู้ในชุมชน ได้แก่ มีการแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์เฉพาะด้าน เพื่อเชิญสอนในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง มีการจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียนหรือจากการทำวิจัย จัดให้มีการศึกษาดูงานและการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานปฏิบัติการวิชาชีพเกษตรกรรมภายนอกสถาบัน และมีการจัดห้อง active learning และห้องพัฒนาทักษะทางเกษตรกรรมสำหรับให้นิสิต



เข้าไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ฝึกปฏิบัติทักษะตามเกณฑ์ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ เกษัศจรรย์ จัดให้มีการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพที่แหล่งปฏิบัติงานวิชาชีพต่าง ๆ

- มีการพัฒนาอาจารย์ด้านการเรียนการสอน
- มีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในเรื่องคุณภาพการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ รวมทั้งนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน
- มีระบบและกลไกสนับสนุนให้อาจารย์ประจำทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

## 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

### 2.1 การบริหารงบประมาณ

- มีแผนกลยุทธ์ทางการเงินที่สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ
- มีแนวทางจัดหาทรัพยากรทางการเงิน หลักเกณฑ์การจัดสรร และการวางแผนการใช้จ่ายเงิน อย่างมีประสิทธิภาพโปร่งใส ตรวจสอบได้
- มีงบประมาณประจำปีที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการในแต่ละพันธกิจและการพัฒนาคณะและบุคลากร
- มีการจัดทำรายงานทางการเงินอย่างเป็นระบบ และรายงานต่อคณะกรรมการบริหารคณะ
- มีการนำข้อมูลทางการเงินไปใช้ในการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย และวิเคราะห์สถานะทางการเงิน และความมั่นคงของคณะอย่างต่อเนื่อง
- มีหน่วยงานตรวจสอบภายในและภายนอก ทำหน้าที่ตรวจ ติดตามการใช้จ่ายเงินให้เป็นไปตามระเบียบและกฎเกณฑ์ที่คณะและมหาวิทยาลัยกำหนด
- ผู้บริหารระดับสูงมีการติดตามผลการใช้จ่ายเงินให้เป็นไปตามเป้าหมาย และนำข้อมูลจากรายงานทางการเงินไปใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจ

### 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

#### 2.2.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

- มีบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานิสิตในด้าน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์การศึกษา ห้องคอมพิวเตอร์ และจุดเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตในระบบไร้สาย
- มีบริการแหล่งเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น ฐานข้อมูลวิชาการทาง อิเล็กทรอนิกส์
- มีบริการสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นอื่น ๆ เช่น บริการโสตทัศนูปกรณ์ บริการส่งเสริม สุขภาพ หรือพื้นที่นันทนาการ เป็นต้น
- มีบริการระบบสาธารณูปโภค การรักษาความสะอาด และการรักษาความปลอดภัยของ อาคารตลอดจน บริเวณโดยรอบ เช่น ห้องสุขา ประปา ไฟฟ้า ระบบกำจัดของเสีย การ

จัดการขยะ รวมทั้งมีระบบและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยในบริเวณอาคารต่าง ๆ โดยเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- มีห้องการเรียนรู้ทางเภสัชกรรมด้วยตนเอง (Pharmacy Active Learning Room)
- จัดหาอุปกรณ์การสอนของคณะวิชาและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และอุปกรณ์ที่ได้จัดหาเพิ่มเติมตามงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัย

### 2.2.2 ห้องสมุด

มีหนังสือ ตำรา วารสาร และเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ มากกว่า 2,000 ชื่อเรื่อง และการค้นคว้าเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายต่าง ๆ จาก

1. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้แก่ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์
2. ห้องสมุดศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ห้องบรรณสาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

### 2.2.3 แหล่งฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ มีความร่วมมือทางวิชาการกับแหล่งฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ ในการส่งนิสิตฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพต่าง ๆ ได้แก่

1. ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และโรงพยาบาลชลประทาน สังกัดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. โรงพยาบาล สถานบริการสาธารณสุขต่าง ๆ ของกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานเอกชน
3. สถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน (ร้านยา)
4. โรงงานผลิตยา หรือโรงงานผลิตผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ
5. เครือข่ายประสานงานวิจัยคลินิกสหสถาบัน (Clinical Research Collaboration Network, CRCN) หรือสถาบันวิจัยทางคลินิกต่าง ๆ
6. หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานเภสัชศาสตร์ทั้งภาครัฐและเอกชน

### 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีการประสานงานระหว่างคณะกับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการจัดซื้อหนังสือ ตำรา วารสารทางวิชาการ และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ

### 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

กำหนดให้มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อทรัพยากรการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกรายวิชาอย่างสม่ำเสมอทุกภาคการศึกษา และมีการนำผลการสำรวจความพึงพอใจไปดำเนินการจัดหา พัฒนา และ/หรือ ปรับปรุงทรัพยากรการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่อไป

### 3. การบริหารคณาจารย์

#### 3.1 การรับอาจารย์ใหม่

กำหนดให้มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไป

#### 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

กำหนดให้คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน มีการประชุมร่วมกันเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และให้ความเห็นชอบในการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนหาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

#### 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

- มีการแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์เฉพาะด้าน เพื่อเชิญสอนในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- มีการแต่งตั้งเกสส์กรประจำแหล่งฝึกเป็นอาจารย์พิเศษทำหน้าที่สอนนิสิตในระหว่างการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ

### 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

#### 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

ให้มีบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการที่มีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อทำหน้าที่ประสานการดำเนินงานของหลักสูตร

#### 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

จัดการอบรม สัมมนา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การศึกษาดูงาน เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความรู้ และประสบการณ์แก่บุคลากรด้านภาระงานที่รับผิดชอบในการให้บริการอาจารย์ให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

#### 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต

- มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นิสิตทุกคน สำหรับให้คำปรึกษาด้านการลงทะเบียน การเรียน การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ การปรับตัว และการพัฒนาทักษะชีวิต โดยมีการกำหนดชั่วโมงสำหรับให้คำปรึกษาแก่นิสิต และติดประกาศหน้าห้องพักของอาจารย์ เพื่อให้นิสิตสามารถเข้าปรึกษาได้
- มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตแต่ละชั้นปี สำหรับให้คำปรึกษาด้านวิชาการร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ผู้สอน เกี่ยวกับการเรียนการสอนและรายวิชาที่

จัดสอน โดยมีการกำหนดชั่วโมงสำหรับให้คำปรึกษาแก่นิสิต และติดประกาศหน้าห้องพักของอาจารย์ เพื่อให้นิสิตสามารถเข้าปรึกษาได้

- มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสโมสรนิสิต สำหรับให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดกิจกรรมแก่นิสิต โดยมีการกำหนดชั่วโมงสำหรับให้คำปรึกษาแก่นิสิต และติดประกาศหน้าห้องพักของอาจารย์ เพื่อให้นิสิตสามารถเข้าปรึกษาได้

## 5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

- จัดช่องทางรับคำร้อง เพื่อการขออุทธรณ์ของนิสิต เช่น นิสิตสามารถยื่นคำร้องเพื่อขอดูกระดาษคำตอบ คะแนนสอบ และ/หรือ วิธีการประเมินผลของอาจารย์ได้ ในกรณีที่นิสิตสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชา
- จัดตั้งคณะกรรมการในการพิจารณาการอุทธรณ์ของนิสิต

## 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- มีการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตทุกปี
- มีการสำรวจเพื่อประเมินความต้องการของตลาดงานและสังคม
- มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตทุกปีเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตร

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติต่อไป ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

### หมายเหตุ:

- ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามข้อ 1-12 กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามข้อ 13-17 กำหนดเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับพันธกิจ วัตถุประสงค์ของสถาบัน และสภาวิชาชีพ

| ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน  | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 | ปีที่ 6 | ปีที่ 7 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|  | 2555    | 2556    | 2557    | 2558    | 2559    | 2560    | 2561    |
| (1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร   | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบมคอ. 2 ที่ สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ   | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (3) มีรายละเอียดของรายวิชาตามแบบมคอ. 3 และ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ. 4 ก่อนเปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา   | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาตาม แบบมคอ. 5 และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนามตามแบบมคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุก รายวิชา | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตาม แบบมคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา   | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ. 3 และมคอ. 4 อย่าง น้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา                               | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จาก ผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในมคอ. 7 ปี ที่แล้ว                              | -       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (8) อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศ หรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน   | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง  | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาตรงตามงานที่รับผิดชอบ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ต่อปี  | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิต ใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5   | -       | -       | -       | -       | -       | ×       | ×       |
| (12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อ บัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5  | -       | -       | -       | -       | -       | -       | ×       |

| ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน  | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 | ปีที่ 6 | ปีที่ 7 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|  | 2555    | 2556    | 2557    | 2558    | 2559    | 2560    | 2561    |
| (13) มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรทุก 7 ปี  | -       | -       | -       | -       | -       | -       | ×       |
| (14) ระดับความพึงพอใจของนิสิตต่อคุณภาพการสอนของทุกรายวิชา เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5      | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (15) ระดับความพึงพอใจของนิสิตต่อทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอน เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5 | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       | ×       |
| (16) ร้อยละของบัณฑิตมีงานทำภายใน 1 ปีหลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80                       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | ×       |
| (16) ร้อยละของบัณฑิตมีงานทำภายใน 1 ปีหลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80                       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | ×       |
| (17) ผลการสอบใบประกอบวิชาชีพผ่านของบัณฑิตที่เข้าสอบรอบแรก ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50                       | -       | -       | -       | -       | -       | -       | ×       |

## หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การประเมินคุณภาพการเรียนการสอนโดยนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน
- การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมของนิสิตที่เข้าเรียน
- การประเมินประสิทธิภาพการสอนจากการวิเคราะห์ผลการเรียนของนิสิต
- การประเมินผลงานของนิสิตที่ได้รับมอบหมายในแต่ละรายวิชา
- การประเมินจากการปฏิบัติงาน กิจกรรมในรูปแบบต่างๆที่มอบหมายในแต่ละรายวิชา
- การประเมินวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยอาจารย์ผู้สอนในระดับรายวิชาและสาขาวิชา และกำหนดให้มีการประชุมร่วมกันในระดับสาขาวิชา เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงการสอน และรายงานผลการดำเนินการต่อไป

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินทักษะของอาจารย์โดยนิสิตที่เข้าเรียนในแต่ละวิชา
- การสังเกตการณ์โดยทีมผู้สอน และ/หรือผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- การรายงานผลการประเมินทักษะของอาจารย์แก่อาจารย์ผู้สอน เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงการสอน และรายงานผลการดำเนินการต่อไป

## 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยคณะกรรมการประเมินหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการภายในและภายนอกสถาบัน
- การประเมินความพึงพอใจของนิสิตในชั้นปีสุดท้าย ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อหลักสูตร
- การประเมินสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิตจากผลการสอบใบประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม

## 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการการประกันคุณภาพภายใน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (key performance indicators) ในหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร ข้อที่ 7

## 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- จัดทำรายงานการประเมินหลักสูตร เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้อง
- รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูลจากการประเมินนิสิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
- วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตรเสนอการปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์