

**หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)**

**ภาควิชาเภสัชกรรม**

|                     |                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>ชื่อหลักสูตร</b> | หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก                    |
| <b>ชื่อปริญญา</b>   |                                                                        |
| ภาษาไทย             | เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชกรรมคลินิก)<br>ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)        |
| ภาษาอังกฤษ          | Master of Pharmacy (Clinical Pharmacy)<br>M.Pharm. (Clinical Pharmacy) |

**สถานที่จัดการเรียนการสอน**

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม และสถานที่จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเภสัชกรรมคลินิก ตามโครงการความร่วมมือพัฒนาเภสัชกรรมคลินิกของ 4 มหาวิทยาลัย รวมถึงแหล่งฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิกที่ได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการความร่วมมือพัฒนาเภสัชกรรมคลินิกของ 4 มหาวิทยาลัย

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความสามารถในการนำความรู้และทักษะที่ได้จากการศึกษาและฝึกปฏิบัติงานในหลักสูตรไปใช้ในการปฏิบัติงาน และพัฒนางานทางด้านเภสัชกรรมคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความสามารถในการวางแผนและดำเนินการใหม่ ๆ ในการค้นคว้าวิจัยโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้ความรู้และวิทยาการใหม่ ๆ ในสาขาเภสัชกรรมคลินิกเพื่อเป็นการพัฒนางานด้านเภสัชกรรมคลินิกให้ตอบสนองนโยบายของประเทศ
3. เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นผู้นำ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการวิจัยและการประกอบวิชาชีพ

**คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

1. แผน ก แบบ ก 1
  - 1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่า
  - 1.2 ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและทำวิจัยในสาขาวิชาเภสัชศาสตร์ โดยมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งในการศึกษาในระดับปริญญาตรี
  - 1.3 มีคุณสมบัติอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะเภสัชศาสตร์
  - 1.4 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง
2. แผน ก แบบ ก 2
  - 2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่า
  - 2.2 มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับสาขาวิชาเภสัชศาสตร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี
  - 2.3 มีคุณสมบัติอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะเภสัชศาสตร์
  - 2.4 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

## โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก มี 2 แผนการศึกษา คือ แผน ก แบบ ก 1 และแผน ก แบบ ก 2

### แผน ก แบบ ก 1 ประกอบด้วย

|                                 |    |          |
|---------------------------------|----|----------|
| หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) | 4  | หน่วยกิต |
| วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)    | 36 | หน่วยกิต |

### แผน ก แบบ ก 2 ประกอบด้วย

|                              |    |          |
|------------------------------|----|----------|
| หมวดวิชาบังคับ               | 14 | หน่วยกิต |
| หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า    | 6  | หน่วยกิต |
| วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) | 16 | หน่วยกิต |

## รายวิชา

### 1. แผน ก แบบ ก 1

#### 1.1 หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต และวัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U) จำนวน 4 หน่วยกิต

|         |                                                                                             |          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 550 522 | ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยทางเภสัชศาสตร์<br>(Research Methodology in Pharmaceutical Sciences) | 3(3-0-6) |
| 551 623 | สัมมนาทางเภสัชศาสตร์<br>(Seminar in Pharmacy)                                               | 1(0-3-0) |

#### 1.2 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 36 หน่วยกิต

|         |                         |                            |
|---------|-------------------------|----------------------------|
| 550 713 | วิทยานิพนธ์<br>(Thesis) | มีค่าเทียบเท่า 36 หน่วยกิต |
|---------|-------------------------|----------------------------|

**หมายเหตุ** นักศึกษา แผน ก แบบ ก 1 ที่มีพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอต่อการทำวิทยานิพนธ์ อาจลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

### 2. แผน ก แบบ ก 2

#### 2.1 หมวดวิชาบังคับ จำนวน 14 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาดังต่อไปนี้

|         |                                                                                                                                                             |          |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 550 402 | เภสัชบำบัดขั้นสูง<br>(Advanced Pharmacotherapeutics )                                                                                                       | 4(4-0-8) |
| 550 452 | เภสัชกรรมคลินิกภาคปฏิบัติ 1<br>(Clinical Pharmacy Clerkship I)                                                                                              | 2(0-6-0) |
| 550 453 | เภสัชกรรมคลินิกภาคปฏิบัติ 2<br>(Clinical Pharmacy Clerkship II)                                                                                             | 2(0-6-0) |
| 550 522 | ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยทางเภสัชศาสตร์<br>(Research Methodology in Pharmaceutical Sciences)                                                                 | 3(3-0-6) |
| 550 691 | ภาวะผู้นำทางวิชาชีพและการจัดการบนพื้นฐานของนโยบาย<br>ในงานเภสัชกรรมปฏิบัติ<br>(Professional Leadership and Policy-Based Management<br>in Pharmacy Practice) | 2(2-0-4) |

|         |                                               |          |
|---------|-----------------------------------------------|----------|
| 551 623 | สัมมนาทางเภสัชศาสตร์<br>(Seminar in Pharmacy) | 1(0-3-0) |
|---------|-----------------------------------------------|----------|

## 2.2 หมวดวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

|         |                                                                                                                 |          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 550 454 | การตรวจติดตามระดับยาเพื่อการบำบัด<br>(Therapeutic Drug Monitoring)                                              | 2(1-3-2) |
| 550 455 | ระบบสารสนเทศทางเภสัชกรรมคลินิก<br>(Clinical Drug Information System)                                            | 2(1-3-2) |
| 550 456 | การจ่ายเภสัชภัณฑ์พิเศษปราศจากเชื้อ<br>(Specialized Aseptic Dispensary)                                          | 2(1-3-2) |
| 550 457 | การประเมินการใช้ยาทางคลินิก<br>(Clinical Drug Use Evaluation)                                                   | 2(1-3-2) |
| 550 458 | การตรวจติดตามปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา<br>(Adverse Drug Reaction Monitoring)                            | 2(1-3-2) |
| 550 459 | ชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนพลศาสตร์ขั้นสูง<br>(Advanced Biopharmaceutics and Pharmacokinetics)                      | 2(2-0-4) |
| 550 462 | การให้คำปรึกษาทางเภสัชกรรม<br>(Pharmacy Counseling)                                                             | 2(1-3-2) |
| 550 463 | ยาใหม่และแนวคิดใหม่<br>(New Drugs and Novel Concepts)                                                           | 2(2-0-4) |
| 550 464 | ระบบการกระจายยาในโรงพยาบาล<br>(Hospital Drug Distribution System)                                               | 2(2-0-4) |
| 550 465 | การประเมินคุณค่าเอกสารทางเภสัชกรรมคลินิก<br>(Clinical Pharmacy Literature Evaluation)                           | 2(1-3-2) |
| 550 466 | หัวข้อปัจจุบันทางเภสัชกรรมคลินิก 1<br>(Current Topics in Clinical Pharmacy I)                                   | 2(2-0-4) |
| 550 467 | หัวข้อปัจจุบันทางเภสัชกรรมคลินิก 2<br>(Current Topics in Clinical Pharmacy II)                                  | 2(1-3-2) |
| 550 501 | เภสัชระบาดวิทยาขั้นสูง<br>(Advanced Pharmacoepidemiology)                                                       | 3(3-0-6) |
| 550 503 | เภสัชเศรษฐศาสตร์ขั้นสูง<br>(Advanced Pharmacoeconomics)                                                         | 2(2-0-4) |
| 550 671 | การวัดและประเมินผลลัพธ์ในการปฏิบัติงานทางเภสัชกรรม<br>(Outcome Measurement and Evaluation in Pharmacy Practice) | 2(2-0-4) |
| 550 673 | แนวโน้มเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ<br>(Trends in Infectious Disease Pharmacotherapy)                                | 2(2-0-4) |
| 550 675 | การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ<br>(Pharmaceutical Care for Geriatric Patients)                       | 2(2-0-4) |
| 550 676 | มานุษยวิทยาและสังคมวิทยาในงานสาธารณสุข<br>(Anthropology and Sociology in Public Health)                         | 2(2-0-4) |

|         |                                                                                                                      |          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 550 677 | การจัดการทรัพยากรทางบริบาลเภสัชกรรม<br>(Pharmaceutical Care Resource Management)                                     | 2(2-0-4) |
| 550 678 | ปฏิบัติงานการตรวจติดตามระดับยาเพื่อการบำบัด<br>(Therapeutic Drug Monitoring Clerkship)                               | 1(0-3-0) |
| 550 679 | ปฏิบัติงานบริการเภสัชสนเทศ<br>(Clinical Drug Information Service Clerkship)                                          | 1(0-3-0) |
| 550 680 | ปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก<br>(Ambulatory Care Clerkship)                                             | 1(0-3-0) |
| 550 681 | ปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน<br>(Acute Pharmaceutical Care Clerkship)                                    | 1(0-3-0) |
| 550 682 | ปฏิบัติงานทางคลินิกด้านเภสัชกรรมชุมชน<br>(Clinical Clerkship in Community Pharmacy)                                  | 1(0-3-0) |
| 550 683 | ปฏิบัติงานเตรียมและติดตามการใช้ยาเคมีบำบัด<br>(Chemotherapeutic Preparation and Monitoring Clerkship)                | 1(0-3-0) |
| 550 684 | ปฏิบัติงานเตรียมและติดตามการใช้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ<br>(Parenteral Nutrition Preparation and Monitoring Clerkship) | 1(0-3-0) |
| 550 685 | ปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในโรคติดเชื้อ<br>(Pharmaceutical Care Clerkship in Infectious Diseases)               | 1(0-3-0) |
| 550 688 | การบริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง<br>(Pharmaceutical Care for Patients with Chronic Diseases)            | 2(1-3-2) |
| 550 689 | การบริบาลทางเภสัชกรรมบนแนวทางปฏิบัติปัจจุบัน<br>(Current Practice in Pharmaceutical Care)                            | 2(2-0-4) |
| 550 690 | การใช้ยาอย่างสมเหตุผล<br>(Rational Drug Use)                                                                         | 2(1-3-2) |
| 550 692 | สมุนไพรและการแพทย์ทางเลือกสำหรับเภสัชกร<br>(Herbal and Alternative Medicines for Pharmacists)                        | 2(2-0-4) |

**หมายเหตุ** นอกจากรายวิชาเลือกที่เสนอในหลักสูตรนี้แล้ว นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยศิลปากร หรือมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศได้ โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการประจำคณะ

### 2.3 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 16 หน่วยกิต

|         |                         |                            |
|---------|-------------------------|----------------------------|
| 550 708 | วิทยานิพนธ์<br>(Thesis) | มีค่าเทียบเท่า 16 หน่วยกิต |
|---------|-------------------------|----------------------------|

## คำอธิบายรายวิชา

- 550 402      เภสัชบำบัดขั้นสูง      4(4-0-8)**  
(Advanced Pharmacotherapeutics)  
การบำบัดรักษาด้วยยา โดยเน้นเรื่องการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล สำหรับโรคและความผิดปกติของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย  
Drug therapy with an emphasis on rational drug use in diseases and disorders of various organ systems.
- 550 452      เภสัชกรรมคลินิกภาคปฏิบัติ 1      2(0-6-0)**  
(Clinical Pharmacy Clerkship I)  
การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก ติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยในลักษณะเวียนปฏิบัติ ในหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้เกิดทักษะ ในเรื่องเกี่ยวกับการรักษาด้วยยา ติดตามประเมินผลที่เกิดจากการใช้ยาในผู้ป่วยเฉพาะราย การสืบหา การป้องกัน และแก้ปัญหาจากการใช้ยา ร่วมกับทีมสุขภาพและผู้ป่วย การให้คำปรึกษาการใช้ยาก่อนกลับบ้าน การนำเสนอกรณีศึกษา สิทธิผู้ป่วย และจรรยาบรรณวิชาชีพ  
Clinical practice rotation in various settings to achieve integrated skills in pharmacotherapy including monitoring of drug therapy outcomes in each individual, identifying, preventing and solving drug related problems with healthcare team and patients, discharge drug counseling, case presentation, patient rights, and ethical professional conducts.
- 550 453      เภสัชกรรมคลินิกภาคปฏิบัติ 2      2(0-6-0)**  
(Clinical Pharmacy Clerkship II)  
*วิชาบังคับก่อน: \*550 452 เภสัชกรรมคลินิกภาคปฏิบัติ 1*  
*\*อาจเรียนพร้อมกันได้*  
การฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก ติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยในลักษณะเวียนปฏิบัติ ในหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้เกิดทักษะ ในเรื่องเกี่ยวกับการรักษาด้วยยา ติดตามประเมินผลที่เกิดจากการใช้ยาในผู้ป่วยเฉพาะราย การสืบหา การป้องกัน และแก้ปัญหาจากการใช้ยา ร่วมกับทีมสุขภาพและผู้ป่วย การให้คำปรึกษาการใช้ยาก่อนกลับบ้าน การนำเสนอกรณีศึกษา สิทธิผู้ป่วย และจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยมีเนื้อหาแตกต่างจากรายวิชา 550 452 เภสัชกรรมคลินิกภาคปฏิบัติระดับบัณฑิตศึกษา 1  
Clinical practice rotation in various settings to achieve integrated skills in pharmacotherapy including monitoring of drug therapy outcomes in each individual, identifying, preventing and solving drug related problems with healthcare team and patients, discharge drug counseling, case presentation, patient rights, and ethical professional conducts with the content different from 550 452 Clinical Pharmacy Clerkship I.
- 550 454      การตรวจติดตามระดับยาเพื่อการบำบัด      2(1-3-2)**  
(Therapeutic Drug Monitoring)  
หลักการและวิธีการในการตรวจระดับยาในเลือด และสารคัดหลั่งอื่นของร่างกาย การคำนวณค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ในผู้ป่วยเฉพาะราย การปรับเปลี่ยนขนาดและวิธีการให้ยาอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยที่มีสภาวะทางพยาธิสรีรวิทยาต่าง ๆ การคำนวณพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาในประชากร และการบริหารจัดการในการให้บริการตรวจติดตามระดับยาในเลือด

Principle and methods for determining drug level in blood and other biological fluids, calculation of pharmacokinetic parameters for individual patient, modification of drug dosing regimen for patients with various pathophysiologic conditions, calculating population pharmacokinetics and management of therapeutic drug monitoring service.

**550 455      ระบบสารสนเทศทางเภสัชกรรมคลินิก      2(1-3-2)**  
**(Clinical Drug Information System)**

แนวคิดและระบบในการจัดการข้อมูลของยาที่ใช้ในการบริการทางคลินิก การจัดการเภสัชสนเทศอย่างเป็นระบบ การสื่อสารเภสัชสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

Concepts and system for management of clinical drug information service, systematic handling of drug information, and effective communication of the responses.

**550 456      การจ่ายเภสัชภัณฑ์พิเศษปราศจากเชื้อ      2(1-3-2)**  
**(Specialized Aseptic Dispensary)**

การคำนวณ การตั้งตำรับ และการวางแผนการเตรียม ตลอดจนแผนการให้และการติดตามผลการให้สารผสมที่ให้ทางหลอดเลือดดำ และสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือด การเตรียมยาที่เป็นพิษต่อเซลล์ร่างกายสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ปฏิบัติการระหว่างยา ความคงตัวของยาเตรียมดังกล่าว

Calculation, formulation, and planning for preparing specialized aseptic formulations, plan for administration and monitoring intravenous admixture therapy including parenteral nutrition and cytotoxic preparations for individual patient, drug interaction, stability of these preparations.

**550 457      การประเมินการใช้ยาทางคลินิก      2(1-3-2)**  
**(Clinical Drug Use Evaluation)**

แนวคิดการประเมินการใช้ยา วิธีการในการศึกษาการใช้ยา การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินการใช้ยาเฉพาะชนิด แบบบันทึกข้อมูลและกระบวนการเก็บข้อมูล การประเมินและการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บได้

Concepts in drug utilization evaluation and its methods, setting criteria for an evaluation of a particular drug use, documentation forms and documentation procedures, assessment and analysis of the collected data.

**550 458      การตรวจติดตามปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา      2(1-3-2)**  
**(Adverse Drug Reaction Monitoring)**

วิธีการเฝ้าระวังติดตามปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากยา การสืบหา บันทึก และการประเมินปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ที่สงสัยว่าเกิดจากยาโดยใช้ขั้นตอนวิธีต่าง ๆ

Methods for surveillance of adverse drug reactions, identification, documentation, and evaluation of suspected adverse drug reactions using various algorithms.

- 550 459      ชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนพลศาสตร์ขั้นสูง      2(2-0-4)**  
**(Advanced Biopharmaceutics and Pharmacokinetics)**  
 รูปแบบของยาและการออกแบบรูปแบบของยา ปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มข้นของยาในเลือดตามค่าการเปลี่ยนแปลงของเวลา ปัจจัย ด้านเภสัชจลนพลศาสตร์ที่มีผลต่อการตอบสนองในร่างกายต่อการบำบัดด้วยยา การใช้คณิตศาสตร์มาคำนวณ และทำนายปรากฏการณ์ของยาที่จะเกิดขึ้นในร่างกาย  
 Drug dosage forms and their designs, factors affecting plasma drug concentration in the body, pharmacokinetic factors affecting body response to drug therapy, mathematical calculations and prediction of drug fate in the body.
- 550 462      การให้คำปรึกษาทางเภสัชกรรม      2(1-3-2)**  
**(Pharmacy Counseling)**  
 วิธีการในการสืบหาและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในผู้ป่วยเฉพาะราย ทักษะสำหรับการสื่อสารที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม หลักการและวิธีการสื่อสารระหว่างบุคคลเพื่อการบริบาลทางเภสัชกรรม จริยธรรมของการสื่อสารทางเภสัชกรรม ความร่วมมือในการใช้ยา ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยา วิธีการวัด ประเมินการให้ความร่วมมือในการใช้ยา การให้การศึกษากับผู้ป่วยในลักษณะแบบรายกลุ่มและรายสาธารณะ การจัดตั้งหน่วยบริการให้คำปรึกษาและแนะนำเรื่องยา  
 Methods in identification and solving drug related problems in individual patient, communication skills in pharmacy practice, principles of interpersonal communication for pharmaceutical care, ethics in pharmacy communication, medication adherence, factors affecting adherence, methods to assess medication adherence, private group and public counseling for patient education, establishment of drug counseling service unit.
- 550 463      ยาใหม่และแนวคิดใหม่      2(2-0-4)**  
**(New Drugs and Novel Concepts)**  
 การค้นหาข้อมูลยาใหม่และแนวคิดใหม่จากสิ่งตีพิมพ์วรรณกรรมต่าง ๆ การประเมินวรรณกรรมเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลทางคลินิก ความปลอดภัย และมุมมองอื่น ๆ ด้านเภสัชบำบัด ข้อดี ข้อเสีย ของการรักษาด้วยยาที่เคยใช้มาแต่เดิมกับยาใหม่หรือแนวคิดใหม่ของเภสัชบำบัด  
 Searching new drug and novel concept information from various literatures; evaluation of literature to compare clinical efficacy, safety, and other aspects of pharmacotherapy, and to compare advantages and disadvantages between conventional drug treatments and new drugs or novel pharmacotherapy.
- 550 464      ระบบการกระจายยาในโรงพยาบาล      2(2-0-4)**  
**(Hospital Drugs Distribution System)**  
 แนวคิดของระบบการกระจายยา ระบบการกระจายยาในโรงพยาบาลการประยุกต์ระบบการกระจายยาชนิดต่าง ๆ มาใช้ในเมืองไทย  
 Concepts in drug distribution system, drug distribution systems in hospital, application of various drug distributioin systems in Thailand.

- 550 465      การประเมินคุณค่าเอกสารทางเภสัชกรรมคลินิก      2(1-3-2)  
 (Clinical Pharmacy Literature Evaluation)  
 การประเมินคุณค่าเอกสารทางเภสัชศาสตร์ โดยเฉพาะทางด้านเภสัชกรรมคลินิก ทั้งที่เป็นเอกสาร  
 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ทุติยภูมิและเอกสารอื่น ๆ ที่ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยการค้นหามีระบบ  
 Critical appraisal of pharmacy literature especially clinical pharmacy cover primary,  
 secondary, and other sources from systematic searching.
- 550 466      หัวข้อปัจจุบันทางเภสัชกรรมคลินิก 1      2(2-0-4)  
 (Current Topics in Clinical Pharmacy I)  
 ความก้าวหน้าทางด้านเภสัชกรรมคลินิก และการบริหารทางเภสัชกรรม  
 Updates on clinical pharmacy and pharmaceutical care.
- 550 467      หัวข้อปัจจุบันทางเภสัชกรรมคลินิก 2      2(1-3-2)  
 (Current Topics in Clinical Pharmacy II)  
 ความก้าวหน้าทางด้านเภสัชกรรมคลินิกและการบริหารทางเภสัชกรรม รวมทั้งการฝึกทักษะ  
 Updates on clinical pharmacy and pharmaceutical care including skill practices.
- 550 501      เภสัชระบาดวิทยาขั้นสูง      3(3-0-6)  
 (Advanced Pharmacoepidemiology)  
 ความสำคัญของเภสัชระบาดวิทยาในแง่ของกระบวนการควบคุมทางกฎหมายและการปฏิบัติทาง  
 คลินิก วิธีการในการศึกษาทางเภสัชระบาดวิทยา แหล่งข้อมูล บทบาทของเภสัชกรในด้านเภสัชระบาดวิทยา  
 การสืบหาปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ของยาที่ยังไม่ทราบมาก่อน โดยใช้วิธีระบาดวิทยา  
 Importance of pharmacoepidemiology with respect to legal requirement and  
 clinical practice, methodology for study of pharmacoepidemiology, source of information, role of  
 pharmacist in pharmacoepidemiology, identification of unknown adverse drug reactions through  
 epidemiological methods.
- 550 503      เภสัชเศรษฐศาสตร์ขั้นสูง      2(2-0-4)  
 (Advanced Pharmacoeconomics)  
 การนำหลักการทางเศรษฐศาสตร์มาประเมินอย่างเป็นระบบเพื่อทางเลือกที่ดีที่สุดทางเภสัชกรรม  
 หรือการให้บริการทางเภสัชกรรม รูปแบบการประเมินทางเภสัชเศรษฐศาสตร์ที่คำนึงถึงต้นทุน มุมมองของผู้มีส่วนได้  
 ส่วนเสียและการให้คุณค่า  
 Systematic approach derived from principle of economics to evaluate the best  
 choices in pharmacy or pharmaceutical services, models in pharmacoeconomic evaluation based  
 on costs, stakeholders' perspectives, and their values.



- 550 522      **ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยทางเภสัชศาสตร์**      3(3-0-6)  
**(Research Methodology in Pharmaceutical Sciences)**  
*เงื่อนไข: แผน ก แบบ ก 1 วัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U*  
 ขั้นตอนการทำวิจัยทางเภสัชกรรมคลินิกอย่างเป็นระบบ รวมถึงการกำหนดหัวข้อวิจัย การวางแผนการออกแบบ ตัวแปรและข้อมูล ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การเตรียมโครงร่างการวิจัย การเก็บข้อมูล การใช้ชีวสถิติในงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล การเผยแพร่งานวิจัย จริยธรรมของนักวิจัยในงานวิจัยทางคลินิก
- Systematic approach in conducting clinical pharmacy research, including topic setting, planning and design, variables and data, population and samples, research proposal preparation, data collection, biostatistics for research, data analysis, interpretation of results, publication, ethical considerations.
- 550 671      **การวัดและประเมินผลลัพธ์ในการปฏิบัติงานทางเภสัชกรรม**      2(2-0-4)  
**(Outcome Measurement and Evaluation in Pharmacy Practice)**  
 ผลลัพธ์ในการปฏิบัติงานทางเภสัชกรรมและวิธีการวัด ผลลัพธ์ด้านคลินิก ผลลัพธ์ด้านที่เกี่ยวกับความเป็นมนุษย์ ผลลัพธ์ด้านเศรษฐศาสตร์ การประยุกต์ใช้การประเมินผลลัพธ์ในการปฏิบัติงานเภสัชกรรมคลินิก
- Outcomes in pharmacy practice and measurement methods, clinical outcomes, humanistic outcomes, economic outcomes, application of outcomes assessment to clinical pharmacy practice.
- 550 673      **แนวโน้มด้านเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ**      2(2-0-4)  
**(Trends in Infectious Diseases Pharmacotherapy)**  
 เภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อที่สำคัญและพบบ่อยในประเทศไทย เชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่มีความสำคัญ การดื้อยาต้านจุลชีพ การติดตามผู้ป่วยที่ใช้ยาต้านจุลชีพในการบำบัดโรคติดเชื้อ บทบาทของเภสัชกรในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ
- Pharmacotherapy for most commonly found infectious diseases in Thailand, important pathogenic bacteria, antimicrobial resistance, drug therapy monitoring in patients with infectious diseases, pharmacists' roles in providing pharmaceutical care to patients with infectious diseases.
- 550 675      **การบริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ**      2(2-0-4)  
**(Pharmaceutical Care for Geriatric Patients)**  
 เภสัชบำบัดและการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยสูงอายุ ในโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบประสาท โรคเมะเร็ง โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคไต การจัดการโรคร่วม และภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น นำมาบูรณาการเพื่อใช้แก้ไขปัญหาของผู้ป่วย
- Pharmacotherapy and pharmaceutical care in geriatric patients emphasizing respiratory diseases, neurological diseases, cancer, cardiovascular diseases and kidney diseases, management of comorbidities and complications, integration of knowledge for the patient's problem solving.

- 550 676      **มานุษยวิทยาและสังคมวิทยาในงานสาธารณสุข**      2(2-0-4)  
**(Anthropology and Sociology in Public Health)**  
 ผลของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมต่อพฤติกรรมสุขภาพและการพัฒนาสุขภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพ และการส่งเสริมสุขภาพ  
 Effect of the relationship between human being, society, economics, and cultures on health behavior and health development, factors influencing health and health promotion.
- 550 677      **การจัดการทรัพยากรทางบริบาลเภสัชกรรม**      2(2-0-4)  
**(Pharmaceutical Care Resource Management)**  
 ทฤษฎีของการจัดการทรัพยากรทางบริบาลเภสัชกรรม การพัฒนาความเป็นผู้นำและการบริหารจัดการบุคลากรด้านบริบาลเภสัชกรรม โดยเน้นการใช้ทรัพยากรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด  
 Theories of pharmaceutical care resource management, leadership development, and manpower management in pharmaceutical care emphasizing the utilization of resources for maximum efficiency and effectiveness.
- 550 678      **ปฏิบัติงานการติดตามระดับยาเพื่อการบำบัด**      1(0-3-0)  
**(Therapeutic Drug Monitoring Clerkship)**  
 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพด้านการติดตามตรวจวัดระดับยาเพื่อการบำบัด การคำนวณพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ในผู้ป่วยเฉพาะราย การปรับขนาดของการใช้ยา การแปลผลและให้คำแนะนำ การติดตามผู้ป่วย การนำเสนอกรณีศึกษา และข้อมูลปัจจุบันทางเภสัชจลนพลศาสตร์คลินิกจากวรรณกรรม  
 Professional practices in therapeutic drug monitoring, pharmacokinetic parameters calculation in individual patients, dosage regimen adjustment, interpretation and recommendation, patient monitoring, case presentation and updated information in clinical pharmacokinetics from literature.
- 550 679      **ปฏิบัติงานบริการเภสัชสนเทศ**      1(0-3-0)  
**(Clinical Drug Information Services Clerkship)**  
 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในหน่วยเภสัชสนเทศ การจัดแยกประเภทของคำถาม การประเมินสารสนเทศพื้นฐาน การค้นหาข้อมูลอย่างเป็นระบบ การประเมินคุณภาพและแหล่งข้อมูลสารสนเทศ การประมวลข้อมูล และการติดตามผล การนำเสนอกรณีศึกษาและข้อมูลปัจจุบันทางเภสัชสนเทศจากวรรณกรรม  
 Professional practices in drug information unit, question classification, basic information assessment, systematic approach in retrieving information, evaluation of information quality, and sources of information, data processing and monitoring, case presentation and update information in clinical drug information from literature.
- 550 680      **ปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก**      1(0-3-0)  
**(Ambulatory Care Clerkship)**  
 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพด้านบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลและหรือหน่วยปฐมภูมิ การจ่ายยา การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การประสานรายการยา การประเมินผู้ป่วยและตรวจติดตามการใช้ยา การสืบหา การป้องกัน การแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา ร่วมกับทีมสุขภาพและผู้ป่วย สิทธิผู้ป่วยและจรรยาบรรณวิชาชีพ นำเสนอกรณีศึกษาและข้อมูลปัจจุบันทางการบริบาลทางเภสัชกรรมจากวรรณกรรม

Professional practices in hospital ambulatory setting and/or primary care unit, drug dispensing, patient counseling, medication reconciliation, patient assessment, and drug therapy monitoring, identifying, preventing, and solving drug related problems with health care team and patients, patient rights and ethical professional conducts, case presentation and updated information in pharmaceutical care from literatures.

**550 681      ปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยใน      1(0-3-0)**  
**(Acute Pharmaceutical Care Clerkship )**

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพด้านบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน การประสานรายการยา การประเมินผู้ป่วยและการตรวจติดตามการใช้ยา การสืบหา การป้องกัน และแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาร่วมกับทีมสุขภาพและผู้ป่วย การให้คำปรึกษาการใช้ยาก่อนกลับบ้าน สิทธิผู้ป่วยและจรรยาบรรณวิชาชีพ นำเสนอกรณีศึกษาและข้อมูลปัจจุบันทางการบริบาลทางเภสัชกรรมจากวรรณกรรม

Professional practices in acute care, medication reconciliation, patient assessment and drug therapy monitoring, identifying, preventing, and solving drug related problems with healthcare team and patients, discharge drug counseling, patient rights and ethical professional conducts, case presentation and updated information in pharmaceutical care from literatures.

**550 682      ปฏิบัติงานทางคลินิกด้านเภสัชกรรมชุมชน      1(0-3-0)**  
**(Clinical Clerkship in Community Pharmacy)**

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานปฏิบัติการชุมชน การทบทวนโรคและประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย การเลือกยา การจ่ายยา การให้คำปรึกษาการใช้ยาและวิถีชีวิต การทำบันทึกประวัติการใช้ยาผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การประเมินและติดตามผล การสืบหา การป้องกัน และแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา การคัดกรองโรคเรื้อรัง การส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรค สิทธิผู้ป่วยและจรรยาบรรณวิชาชีพ นำเสนอกรณีศึกษาและข้อมูลปัจจุบันทางการบริบาลทางเภสัชกรรมจากวรรณกรรม

Professional practices in community pharmacy, medical and medication history review, drug selection, drug dispensing, patient counseling on drug therapy and lifestyle, preparing drug profile for patient with chronic diseases, patient assessment and follow up, identifying, preventing, and solving drug related problems, screening for chronic diseases, health promotion for disease prevention, patient rights and ethical professional conducts, case presentation and updated information in pharmaceutical care from literatures.

**550 683      ปฏิบัติงานเตรียมและติดตามการใช้ยาเคมีบำบัด      1(0-3-0)**  
**(Chemotherapeutic Preparation and Monitoring Clerkship)**

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพด้านการเตรียมและติดตามดูแลผู้ป่วยที่ใช้ยาเคมีบำบัด การทบทวนประวัติผู้ป่วยทางการใช้ยา การประเมินและเฝ้าระวังผลการรักษา การสืบค้นปัญหาที่เกี่ยวกับยา การหาแนวทางเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ร่วมกับบุคลากรสาธารณสุขและผู้ป่วย การให้คำปรึกษาแนะนำการใช้ยาก่อนกลับบ้าน การนำเสนอกรณีศึกษาและข้อมูลปัจจุบันทางการใช้ยาเคมีบำบัดจากวรรณกรรม

Professional practices in preparing and monitoring chemotherapy, medication history review, patient assessment and drug therapy monitoring, identifying, preventing and solving drug related problems with healthcare professionals and patients, discharge counseling, case presentation and updated information in chemotherapy from literatures.

- 550 684 ปฏิบัติงานเตรียมและติดตามการใช้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ 1(0-3-0)**  
**(Parenteral Nutrition Preparation and Monitoring Clerkship)**  
 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพด้านการเตรียมอาหารทางหลอดเลือดดำ การประเมินผู้ป่วยและติดตามผลการรักษาด้วยอาหารทางหลอดเลือดดำ การประสานรายการยา การสืบค้น การป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาและผลิตภัณฑ์อาหารทางหลอดเลือดดำ ร่วมกับทีมสุขภาพและผู้ป่วย สิทธิผู้ป่วย และจรรยาบรรณวิชาชีพ การนำเสนอกรณีศึกษาและข้อมูลปัจจุบันทางการใช้สารอาหารทางหลอดเลือดดำจากวรรณกรรม  
 Professional practices in parenteral nutrition preparation, patient assessment and monitoring therapy with parenteral nutrition, medication reconciliation, identifying, preventing, and solving problems associated with drugs and parenteral nutrition preparations with health care team and patients, patient rights and ethical professional conducts, case presentation and updated information in parenteral nutrition from literatures.
- 550 685 ปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในโรคติดเชื้อ 1(0-3-0)**  
**(Pharmaceutical Care Clerkship in Infectious Diseases)**  
 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพด้านการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ การประสานรายการยา การประเมินผู้ป่วยและการตรวจติดตามผลการรักษา การสืบค้น การป้องกันและการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ร่วมกับทีมสุขภาพบนหอผู้ป่วย การให้คำปรึกษาการใช้อาก่อนกลับบ้าน การนำเสนอกรณีศึกษา สิทธิผู้ป่วย และจรรยาบรรณวิชาชีพ  
 Professional practices in providing pharmaceutical care to patients with infectious diseases, medication reconciliation, patient assessment, and drug therapy monitoring, identifying, preventing, and solving for drug related problems with health care team, discharge counseling, case presentation, patient rights and ethical professional conducts.
- 550 688 การบริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง 2(1-3-2)**  
**(Pharmaceutical Care for Patients with Chronic Diseases)**  
 บทบาทของเภสัชกรในการบริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่พบบ่อย เภสัชบำบัด การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิต การให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การติดตามและประเมินผลลัพธ์การรักษา ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง  
 The role of pharmacists in providing pharmaceutical care for patients with common chronic diseases, pharmacotherapy, behavior modification, patient counseling, and outcomes monitoring and assessment in patients with chronic diseases.
- 550 689 การบริบาลทางเภสัชกรรมบนแนวทางปฏิบัติปัจจุบัน 2(2-0-4)**  
**(Current Practice in Pharmaceutical Care)**  
 แนวคิดและหลักการบริบาลทางเภสัชกรรมบนพื้นฐานของหลักฐานทางวิชาการในผู้ป่วยโรคติดเชื้อ โรคไต โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคทางระบบประสาท โรคมะเร็ง รวมถึงผู้ป่วยวิกฤต โดยบูรณาการร่วมกับมุมมองเชิงปฏิบัติทางคลินิก ตลอดจนสถานะของผู้ป่วย  
 Concepts and principles of pharmaceutical care based on academic evidences in patients with infectious diseases, kidney diseases, cardiovascular diseases, neurologic diseases, cancer including critically ill patients by integrating with clinical practice aspects and the patient's conditions.

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 550 690 | <p><b>การใช้ยาอย่างสมเหตุผล</b><br/>(Rational Drug Use)</p> <p>แนวคิดและความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โดยการประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางวิชาการเข้ากับบริบทของหน่วยงานและประเทศ เพื่อให้เกิดคุณภาพการรักษาที่ดีและการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>Concepts and knowledge of rational drug use by applying evidence-based information within the context of organizations and the country to achieve quality of care and efficiently use of health care resources.</p> | 2(1-3-2)                   |
| 550 691 | <p><b>ภาวะผู้นำทางวิชาชีพและการจัดการบนพื้นฐานของนโยบาย</b><br/>ในงานเภสัชกรรมปฏิบัติ<br/>(Professional Leadership and Policy-Based Management<br/>in Pharmacy Practice)</p> <p>การพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาชีพเภสัชกรรมและการจัดการบนพื้นฐานของนโยบายสุขภาพของประเทศ เพื่อพัฒนางานเภสัชกรรมปฏิบัติ</p> <p>Professional leadership development and national healthcare policy-based management for improvement in pharmacy practice.</p>                                                             | 2(2-0-4)                   |
| 550 692 | <p><b>สมุนไพรและการแพทย์ทางเลือกสำหรับเภสัชกร</b><br/>(Herbal and Alternative Medicines for Pharmacists)</p> <p>ความรู้เกี่ยวกับสมุนไพรและการแพทย์ทางเลือกสำหรับเภสัชกรเพื่อรองรับการเชื่อมโยงการดูแลผู้ป่วยด้วยการแพทย์แผนปัจจุบันกับการแพทย์ทางเลือก</p> <p>Knowledge about herbal and alternative medicines for pharmacists to support linkage between modern and alternative medicines.</p>                                                                                                  | 2(2-0-4)                   |
| 550 708 | <p><b>วิทยานิพนธ์</b><br/>(Thesis)</p> <p>งานวิจัยทางเภสัชกรรมคลินิก ในการดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการควบคุม</p> <p>Research in clinical pharmacy under supervision of a thesis advisor and advisory committee.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | มีค่าเทียบเท่า 16 หน่วยกิต |
| 550 713 | <p><b>วิทยานิพนธ์</b><br/>(Thesis)</p> <p>งานวิจัยทางเภสัชกรรมคลินิก ในการดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการควบคุม</p> <p>Research in clinical pharmacy under supervision of a thesis advisor and advisory committee.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | มีค่าเทียบเท่า 36 หน่วยกิต |

## (Seminar in Pharmacy)

เงื่อนไข: แผน ก แบบ ก 1 วัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U

การค้นคว้า รวบรวม และเรียบเรียงอย่างเป็นระบบเรื่องที่เกี่ยวข้องทางเภสัชศาสตร์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ หนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ แล้วมาประมวลและนำเสนอเพื่ออภิปราย และวิจารณ์ร่วมกันในห้องเรียน

Systematic searching and data compiling from various sources of pharmacy information covering text books, journals, printed-materials and other sources, then evaluating and presenting for class discussion and criticizing.