

---

---

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม

ชื่อย่อปริญญา ภาษาไทย ภ.บ. (เภสัชกรรมอุตสาหกรรม)

ภาษาอังกฤษ Pharm.D. (Industrial Pharmacy)

---

---

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

1) กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต

โปรแกรมแบบปกติ 234 หน่วยกิต

890-101 การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(2-2-5)

โปรแกรมแบบก้าวหน้า 246 หน่วยกิต

Fundamental English Listening and Speaking

โครงสร้างหลักสูตร

890-102 การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(3-0-6)

โปรแกรมแบบปกติ

Fundamental English Reading and Writing

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

890-xxx การพูดหรือฟังภาษาอังกฤษ โดยเลือกเรียน 1

1) กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

วิชาจากรายวิชาต่อไปนี้ 3(x-y-z)

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

890-211 เสริมทักษะการฟังภาษาอังกฤษ 3(3-0-6)

12 หน่วยกิต

Improving Listening Skill in English

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

890-212 การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ 198 หน่วยกิต

English Conversation I

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 37 หน่วยกิต

890-214 เสริมทักษะด้านการฟังและ

2) กลุ่มวิชาชีพ (บังคับ) 139 หน่วยกิต

พูดภาษาอังกฤษ 3(2-2-5)

3) กลุ่มวิชาชีพ (เฉพาะสาขา) 22 หน่วยกิต

Consolidating Listening and Speaking

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

Skills in English

โปรแกรมแบบก้าวหน้า

รวมทั้งรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาที่จะเพิ่มเติมในภายหลัง

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

890-xxx เลือกภาษาต่างประเทศ 3(x-y-z)

1) กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

12 หน่วยกิต

จำนวน 12 หน่วยกิต

3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

595-171 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1(0-0-3)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ 210 หน่วยกิต

Co-Curricular Activities

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 37 หน่วยกิต

895-171 ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต 3(2-2-5)

2) กลุ่มวิชาชีพ (บังคับ) 139 หน่วยกิต

Wisdom of Living

3) กลุ่มวิชาชีพ (เฉพาะสาขา) 22 หน่วยกิต

895-303 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิต 3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาเฉพาะที่ต้องเรียนเพิ่มเติมสำหรับ

Economics for Life

หลักสูตรโปรแกรมแบบก้าวหน้า

895-xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(x-y-z)

รายวิชาบัณฑิตศึกษา 6 หน่วยกิต

Physical Education

รายวิชาวิทยานิพนธ์ 6 หน่วยกิต

895-xxx วิชาเลือกด้านมนุษยศาสตร์หรือ

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

สังคมศาสตร์ 4(x-y-z)

Humanity or Sociology

รายวิชาโปรแกรมแบบปกติและโปรแกรมแบบก้าวหน้า

โดยเลือกเรียน 2 วิชาจากรายวิชาต่อไปนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต

895-107 ประชากรศาสตร์ 2(2-0-4)

ประกอบด้วยรายวิชาดังต่อไปนี้

Demography

|  |          |  |          |
|--|----------|--|----------|
| 895-123 การค้นคว้าสารสนเทศและ<br>การเขียนงานวิชาการ<br>Information Searching and Academic<br>Writing | 2(2-0-4) | 326-201 จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน<br>Microbiology and Immunology                        | 5(4-3-8) |
| 895-132 ทักษะการสื่อสาร<br>Communication Skills  | 2(2-0-4) | 328-302 ชีวเคมีพื้นฐาน<br>Basic Biochemistry   | 3(3-0-6) |
| 895-231 การพูดในที่ชุมชน<br>Public Speaking  | 2(1-2-3) | 328-331 ปฏิบัติการชีวเคมี 1<br>Biochemistry Laboratory I                                     | 1(0-3-0) |
| 895-321 ปรัชญาจริยะ<br>Ethical Philosophy  | 2(2-0-4) | 330-106 ชีววิทยา<br>Biology  | 3(3-0-6) |
| 895-323 การสร้างสรรค์และผลิตสิ่งพิมพ์<br>Creation and Production of Printed<br>Materials             | 2(1-2-3) | 331-106 ปฏิบัติการชีววิทยา<br>Biology Laboratory   | 1(0-3-0) |
| 895-363 การพูดภาษาไทยสำหรับชาว<br>ต่างชาติ<br>Spoken Thai for Foreigners                             | 2(2-0-4) | 332-120 ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ<br>Life Science Physics                                     | 2(2-0-4) |
| รวมทั้งรายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์<br>ที่จะเพิ่มเติมในภายหลัง                        |          | 338-216 สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์<br>Physiology for Pharmacy Students               | 5(3-8-4) |
|  |          | 565-101 เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษา<br>เภสัชศาสตร์<br>Organic Chemistry for Pharmacy Students | 4(4-0-8) |

### 3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จำนวน 6 หน่วยกิต

|   |          |
|---|----------|
| 345-101 คอมพิวเตอร์และการประยุกต์<br>Computer and Application | 3(2-2-5) |
| 347-203 ชีวสถิติ<br>Biostatistics                             | 3(2-2-5) |

### ข. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 198 หน่วยกิต

#### โปรแกรมแบบปกติ

หมวดวิชาเฉพาะ 198 หน่วยกิต

#### 1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 37 หน่วยกิต

|   |          |
|---|----------|
| 321-222 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน<br>Functional Anatomy                 | 3(2-3-4) |
| 322-103 คณิตศาสตร์ทั่วไป 1<br>General Mathematics I                 | 3(3-0-6) |
| 324-104 เคมีพื้นฐาน<br>Basic Chemistry                              | 3(3-0-6) |
| 324-222 เคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น<br>Introductory Physical Chemistry | 3(3-0-6) |
| 325-103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป<br>General Chemistry Laboratory        | 1(0-3-0) |

#### 2) กลุ่มวิชาชีพ (บังคับ) จำนวน 139 หน่วยกิต

##### 2.1) รายวิชาด้านการใช้ยาในผู้ป่วย จำนวน 36 หน่วยกิต

|   |           |
|---|-----------|
| 336-202 เภสัชวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์<br>Pharmacology for Pharmacy Students | 6(5-3-10) |
| 336-321 พิษวิทยาพื้นฐาน<br>Basic Toxicology                                       | 3(2-3-4)  |
| 560-201 เภสัชโภชนศาสตร์พื้นฐาน<br>Basic Pharmaceutical Nutrition                  | 1(1-0-2)  |
| 560-202 บทนำเภสัชบำบัด<br>Introduction to Pharmacotherapy                         | 2(1-3-2)  |
| 560-301 เภสัชจลนศาสตร์<br>Pharmacokinetics  | 3(3-0-6)  |
| 560-302 เภสัชกรรมจ่ายยา<br>Dispensing Pharmacy                                    | 4(4-0-8)  |
| 560-401 การประเมินผู้ป่วยในร้านยา<br>Patient Assessment in Community Pharmacy     | 2(1-3-2)  |
| 561-301 เภสัชบำบัด 1<br>Pharmacotherapy I   | 3(3-0-6)  |
| 561-321 สารสนเทศทางเภสัชศาสตร์<br>Information in Pharmaceutical Sciences          | 1(0-3-0)  |

|  |  |          |   |  |          |
|--|--|----------|---|--|----------|
| 561-322                                  | ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยาสำหรับนักศึกษาสาขา<br>เภสัชกรรมอุตสาหกรรม<br>Dispensing Pharmacy Laboratory for Industrial<br>Pharmacy Students | 1(0-3-0) | 570-221   | ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์<br>Pharmaceutical Botany Laboratory                          | 1(0-3-0) |
| 561-401                                  | เภสัชบำบัด 2<br>Pharmacotherapy II   | 3(3-0-6) | 570-301   | เภสัชเวท 1<br>Pharmacognosy I  | 3(3-0-6) |
| 561-421                                  | ปฏิบัติการเภสัชกรรมบำบัด 2<br>Pharmacotherapy Laboratory II  | 1(0-3-0) | 570-302   | เภสัชเวท 2<br>Pharmacognosy II   | 2(2-0-4) |
| 570-401                                  | ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร<br>Dietary Supplements   | 1(1-0-2) | 570-321   | ปฏิบัติการเภสัชเวท 1<br>Pharmacognosy Laboratory I                                     | 1(0-3-0) |
| 575-432                                  | ทักษะการให้บริการทางเภสัชกรรม<br>Pharmacy Service Skills   | 2(1-3-2) | 570-322   | ปฏิบัติการเภสัชเวท 2<br>Pharmacognosy Laboratory II                                    | 1(0-3-0) |
| 575-433                                  | เภสัชกรรมปฏิบัติในหน่วยบริการปฐมภูมิและ<br>ชุมชน<br>Pharmacy Practice in Primary Care Unit and<br>Community                              | 3(1-6-2) | 580-231   | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1<br>Pharmaceutical Technology I                                    | 4(3-3-6) |
| <b>2.2) รายวิชาด้านตัวยาและผลิตภัณฑ์</b> |  |          | 580-232   | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2<br>Pharmaceutical Technology II                                   | 4(3-3-6) |
| จำนวน 47 หน่วยกิต                        |  |          | 580-331   | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3<br>Pharmaceutical Technology III                                  | 4(3-3-6) |
| 565-301                                  | เภสัชวิเคราะห์ 1<br>Pharmaceutical Analysis I  | 2(2-0-4) | 581-431   | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4<br>Pharmaceutical Technology IV                                   | 4(3-3-6) |
| 565-302                                  | เภสัชวิเคราะห์ 2<br>Pharmaceutical Analysis II   | 2(2-0-4) | 596-301   | บทนำของเภสัชเทคโนโลยีชีวภาพ<br>Introduction to Pharmaceutical Biotechnology            | 2(2-0-4) |
| 565-303                                  | เคมียา 1<br>Medicinal Chemistry I  | 3(3-0-6) | 596-563   | แนวคิดใหม่ด้านยาและเภสัชภัณฑ์<br>Novel Concept of Drugs and Pharmaceutical<br>Products | 1(0-3-0) |
| 565-321                                  | ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1<br>Pharmaceutical Analysis Laboratory I   | 1(0-3-0) | <b>2.3) รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร</b> |  |          |
| 565-322                                  | ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2<br>Pharmaceutical Analysis Laboratory II  | 1(0-3-0) | จำนวน 19 หน่วยกิต                                   |  |          |
| 565-401                                  | เคมียา 2<br>Medicinal Chemistry II   | 3(3-0-6) | 575-121   | นิเทศเภสัชศาสตร์<br>Pharmaceutical Orientation   | 1(0-3-0) |
| 565-402                                  | เคมียา 3<br>Medicinal Chemistry III  | 3(3-0-6) | 575-231   | เภสัชสาธารณสุข<br>Public Health Pharmacy   | 2(1-3-2) |
| 566-401                                  | เภสัชวิเคราะห์ 3<br>Pharmaceutical Analysis III  | 2(2-0-4) | 575-331   | บริหารเภสัชกิจ<br>Pharmacy Administration  | 3(2-3-4) |
| 566-421                                  | ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 3<br>Pharmaceutical Analysis Laboratory III   | 1(0-3-0) | 575-403   | การจัดการร้านยา<br>Drugstore Management  | 2(2-0-4) |
| 570-201                                  | เภสัชพฤกษศาสตร์<br>Pharmaceutical Botany   | 2(2-0-4) | 575-404   | กฎหมายและจริยธรรมของเภสัชกร<br>Law and Ethics for Pharmacists                          | 3(3-0-6) |
|  |  |          | 575-431   | วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์<br>Research Methodology in Pharmacy                | 3(2-3-4) |

|   |   |           |         |   |           |
|---|---|-----------|---------|---|-----------|
| 576-301   | การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและ<br>สุขภาพ<br>Drug and Health Consumer Protection  | 2(2-0-4)  | 566-684 | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 4<br>Pharmaceutical Product Research and<br>Development Clerkship IV  | 4(0-16-0) |
| 576-401   | ระบบอุปทานเภสัชภัณฑ์และการ<br>จัดการ<br>Pharmaceutical Supply System and Management   | 2(2-0-4)  | 566-685 | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 5<br>Pharmaceutical Product Research and<br>Development Clerkship V   | 4(0-16-0) |
| 576-402   | แนะนำสมรรถนะวิชาชีพด้านเภสัชศาสตร์สังคม<br>และการบริหาร<br>Introduction to Competencies in Social and<br>Administrative Pharmacy                          | 1(0-3-0)  | 566-686 | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 6<br>Pharmaceutical Product Research and<br>Development Clerkship VI  | 4(0-16-0) |
| <b>2.4) รายวิชาเชิงบูรณาการเภสัชศาสตร์</b>                |   |           | 566-687 | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 7<br>Pharmaceutical Product Research and<br>Development Clerkship VII   | 4(0-16-0) |
|   | จำนวน 2 หน่วยกิต  |           | 566-688 | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้าน<br>การประกันคุณภาพและการควบคุมคุณภาพ 1<br>Pharmaceutical Product Research and<br>Development in Quality Assurance and Quality<br>Control Clerkship I  | 4(0-16-0) |
| 595-421   | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 1(0-3-0)<br>English for Pharmacy Professional  |           | 566-689 | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้าน<br>การประกันคุณภาพและการควบคุมคุณภาพ 2<br>Pharmaceutical Product Research and<br>Development in Quality Assurance and Quality<br>Control Clerkship II | 4(0-16-0) |
| 596-422   | สารสนเทศด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม 1(0-3-0)<br>Industrial Pharmacy Information   |           | 566-690 | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้าน<br>การผลิต<br>Pharmaceutical Product Research and<br>Development in Manufacturing Clerkship   | 4(0-16-0) |
| <b>2.5) รายวิชาด้านการฝึกปฏิบัติงาน จำนวน 35 หน่วยกิต</b> |   |           | 566-691 | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์แบบ<br>พหุวิทยาการ 1<br>Multidisciplinary Clerkship in Pharmaceutical<br>Product Research and Development I  | 4(0-16-0) |
|   | <b>2.5.1) วิชาชีพฝึกปฏิบัติงาน จำนวน 15 หน่วยกิต</b>  |           | 566-692 | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์แบบ<br>พหุวิทยาการ 2<br>Multidisciplinary Clerkship in Pharmaceutical<br>Product Research and Development II   | 4(0-16-0) |
| 595-481   | การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม 7(0-28-0)<br>Pharmacy Clerkship  |           | 566-693 | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์<br>แบบพหุวิทยาการ 3<br>Multidisciplinary Clerkship in Pharmaceutical<br>Product Research and Development III  | 4(0-16-0) |
| 596-681   | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้าน<br>การผลิต<br>Industrial Pharmacy Clerkship in Manufacturing  | 4(0-16-0) | 571-681 | การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 1<br>Pharmacognosy Clerkship I   | 4(0-16-0) |
| 596-682   | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้านการ<br>ประกันคุณภาพและการควบคุมคุณภาพ<br>Industrial Pharmacy Clerkship in Quality<br>Assurance and Quality Control | 4(0-16-0) |         |   |           |
|   | <b>2.5.2) วิชาฝึกปฏิบัติงานประจำสาขาวิจัยและพัฒนา<br/>เภสัชภัณฑ์ จำนวน 20 หน่วยกิต<br/>โดยเลือกจากรายวิชาดังนี้</b>                                       |           |         |   |           |
| 566-681   | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 1<br>Pharmaceutical Product Research and<br>Development Clerkship I   | 4(0-16-0) |         |   |           |
| 566-682   | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 2<br>Pharmaceutical Product Research and<br>Development Clerkship II  | 4(0-16-0) |         |   |           |
| 566-683   | การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ 3<br>Pharmaceutical Product Research and<br>Development Clerkship III   | 4(0-16-0) |         |   |           |

|         |   |           |  |  |           |
|---------|---|-----------|--|--|-----------|
| 571-682 | การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 2<br>Pharmacognosy Clerkship II              | 4(0-16-0) | 581-688  | การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียน<br>ยา 1                       | 4(0-16-0) |
| 571-683 | การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 3<br>Pharmacognosy Clerkship III             | 4(0-16-0) |  | Pharmaceutical Registration Clerkship I                          |           |
| 571-684 | การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 4<br>Pharmacognosy Clerkship IV              | 4(0-16-0) | 581-689  | การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียน<br>ยา 2                       | 4(0-16-0) |
| 571-685 | การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 5<br>Pharmacognosy Clerkship V               | 4(0-16-0) |  | Pharmaceutical Registration Clerkship II                         |           |
| 571-686 | การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 6<br>Pharmacognosy Clerkship VI              | 4(0-16-0) | 581-690  | การฝึกปฏิบัติงานด้านคุ้มครอง<br>ผู้บริโภค                        | 4(0-16-0) |
| 571-687 | การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 7<br>Pharmacognosy Clerkship VII             | 4(0-16-0) |  | Pharmaceutical Clerkship in Consumer<br>Protection               |           |
| 581-681 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรมด้านการ<br>ผลิต 1                       | 4(0-16-0) | <b>2.5.3) วิชาฝึกปฏิบัติงานประจำสาขาเภสัชศาสตร์<br/>สังคมและการบริหาร จำนวน 20 หน่วยกิต<br/>โดยเลือกจากรายวิชาดังนี้</b> |  |           |
|         | Pharmaceutical Technology Clerkship in<br>Pharmaceutical Manufacturing I  |           | 575-681  | การฝึกปฏิบัติงานการจัดการเภสัชกรรม<br>ชุมชน 1                    | 4(0-16-0) |
| 581-682 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรมด้านการ<br>ผลิต 2                       | 4(0-16-0) |  | Community Pharmacy Administration<br>Clerkship I                 |           |
|         | Pharmaceutical Technology Clerkship in<br>Pharmaceutical Manufacturing II |           | 575-682  | การฝึกปฏิบัติงานการจัดการเภสัชกรรม<br>ชุมชน 2                    | 4(0-16-0) |
| 581-683 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรมด้านการประกัน<br>คุณภาพ 1               | 4(0-16-0) |  | Community Pharmacy Administration<br>Clerkship II                |           |
|         | Pharmaceutical Technology Clerkship in Quality<br>Assurance I             |           | 575-683  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมปฐมภูมิ                                 | 4(0-16-0) |
| 581-684 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรมด้านการประกัน<br>คุณภาพ 2               | 4(0-16-0) |  | Primary Care Pharmacy Clerkship                                  |           |
|         | Pharmaceutical Technology Clerkship in Quality<br>Assurance II            |           | 576-681  | การฝึกปฏิบัติงานการจัดการเภสัชกรรม<br>โรงพยาบาล                  | 4(0-16-0) |
| 581-685 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรมด้านการวิจัยและ<br>พัฒนา                | 4(0-16-0) |  | Hospital Pharmacy Management Clerkship                           |           |
|         | Pharmaceutical Technology Clerkship in<br>Research and Development I      |           | 576-682  | การฝึกปฏิบัติงานหัวข้อพิเศษเภสัชกรรม<br>สังคมและการบริหาร        | 4(0-16-0) |
| 581-686 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรมด้าน<br>การวิจัยและพัฒนา 2              | 4(0-16-0) |  | Special Topic of Social and Administrative<br>Pharmacy Clerkship |           |
|         | Pharmaceutical Technology Clerkship in Research<br>and Development II     |           | 576-683  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมการ<br>ตลาด 1                           | 4(0-16-0) |
| 581-687 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรมด้าน<br>การวิจัยและพัฒนา 3              | 4(0-16-0) |  | Pharmaceutical Marketing Clerkship I                             |           |
|         | Pharmaceutical Technology Clerkship in<br>Research and Development III    |           | 576-684  | การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมการ<br>ตลาด 2                           | 4(0-16-0) |
|         |   |           |  | Pharmaceutical Marketing Clerkship II                            |           |
|         |   |           | 576-685  | การฝึกปฏิบัติงานการคุ้มครองผู้บริโภค<br>ด้านสุขภาพ 1             | 4(0-16-0) |
|         |   |           |  | Health Consumer Protection Clerkship I                           |           |

576-686 การฝึกปฏิบัติงานการคุ้มครองผู้บริโภค  
ด้านสุขภาพ 2 4(0-16-0)  
Health Consumer Protection Clerkship II

### 3) กลุ่มวิชาชีพ (เฉพาะสาขา) 22 หน่วยกิต

รายวิชาสัมมนา 1 หน่วยกิต

รายวิชาโครงการ 6 หน่วยกิต

วิชาประจำสาขา 15 หน่วยกิต

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนเน้นในสาขาใดสาขาหนึ่งใน

#### 2 สาขา คือ

3.1) สาขาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ (Pharmaceutical  
Research and Development)

3.2) สาขาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร (Social and  
Administrative Pharmacy)

โครงสร้างของแต่ละสาขา ประกอบด้วย

#### 3.1) สาขาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์

596-561 สัมมนาทางวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์  
Seminar in Pharmaceutical Research and  
Development 1(0-3-0)

596-571 โครงการด้านวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์  
Project in Pharmaceutical Research and Development

#### วิชาประจำสาขา 15 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาในสาขานี้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

566-541 เภสัชวิเคราะห์ทางอาหาร 2(1-3-2)  
Pharmaceutical Analysis in Food

566-542 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ทางเภสัชเคมี  
Computer Applications in Pharmaceutical  
Chemistry 1(0-3-0)

566-543 ชีวเภสัชวิเคราะห์ 2(1-3-2)  
Biopharmaceutical Analysis

566-544 เป้าหมายยา 3(3-0-6)  
Drug Target

566-545 เภสัชวิเคราะห์ 4 2(1-3-2)  
Pharmaceutical Analysis IV

566-546 เภสัชวิเคราะห์ 5 2(1-3-2)  
Pharmaceutical Analysis V

566-547 เภสัชวิเคราะห์ 6 2(1-3-2)  
Pharmaceutical Analysis VI

566-548 เคมีเภสัช 1 2(1-3-2)  
Pharmaceutical Chemistry I

566-549 เคมีเภสัช 2 2(1-3-2)  
Pharmaceutical Chemistry II

566-550 เคมีอนินทรีย์ทางเภสัชศาสตร์ 2(2-0-4)  
Pharmaceutical Inorganic Chemistry

566-551 เภสัชเทคโนโลยีชีวภาพ 2(1-3-2)  
Pharmaceutical Biotechnology

566-552 การพัฒนาวิธีวิเคราะห์สำหรับการวิจัยและ  
พัฒนาเภสัชภัณฑ์ (1-3-2)  
Analytical Method Development for  
Pharmaceutical Research and Development

566-553 หัวข้อวิจัยทางเภสัชเคมี 2(0-6-0)  
Research Topics in Pharmaceutical Chemistry

566-554 การควบคุมคุณภาพเครื่องสำอาง 3(2-3-4)  
Quality Control of Cosmetic Products

571-541 ปัญหาพิเศษทางเภสัชเวท 2(0-6-0)  
Special Problem in Pharmacognosy

571-542 การสกัดและตรวจเอกลักษณ์สารจากผลิตภัณฑ์  
ธรรมชาติ 2(1-3-2)  
Separation and Identification of Natural  
Products

571-543 การตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์  
ธรรมชาติ 2(2-0-4)  
Biological Activity Determination of Natural  
Products

571-544 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร 2(1-3-2)  
Medicinal Plant Tissue Culture

571-545 การแพทย์ทางเลือก 2(2-0-4)  
Alternative Medicine

571-546 กระบวนการผลิตยาสมุนไพร 2(2-0-4)  
Process in Herbal Medicine Production

571-547 อณูชีววิทยาพืช 2(2-0-4)  
Plant Molecular Biology

571-548 หัวข้อปัจจุบันเกี่ยวกับสารผลิตภัณฑ์  
ธรรมชาติ 2(2-0-4)  
Current Topics in Natural Products

571-549 สารสนเทศทางเภสัชเวท 1(1-0-2)  
Pharmacognostic Information

581-541 เทคโนโลยีเภสัชกรรมขั้นสูง 3(2-3-4)  
Advanced Pharmaceutical Technology

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| 581-542 | การวางผังโรงงานและการปฏิบัติงานด้าน<br>เภสัชอุตสาหกรรม            | 2(2-0-4) |
|         | Plant Layout and Unit Operation in Industrial<br>Pharmacy         |          |
| 581-543 | เภสัชบรรจุภัณฑ์   | 2(2-0-4) |
|         | Pharmaceutical Packaging  |          |
| 581-544 | การเตรียมยาเคมีบำบัดและเภสัชภัณฑ์<br>รังสี                        | 2(1-3-2) |
|         | Preparation of Chemotherapeutic Drugs and<br>Radiopharmaceuticals |          |
| 581-545 | วิทยาการเครื่องสำอาง  | 3(2-3-4) |
|         | Cosmetic Sciences   |          |
| 581-546 | จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม                                  | 3(2-3-4) |
|         | Microbiology in Pharmaceutical Technology                         |          |
| 581-547 | ระบบนำส่งยาแบบใหม่  | 3(2-3-4) |
|         | Novel Drug Delivery Systems                                       |          |
| 581-548 | การประกันคุณภาพทางเภสัชกรรม                                       | 2(2-0-4) |
|         | Pharmaceutical Quality Assurance                                  |          |
| 581-549 | ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม                                   |          |
|         | Special Problem in Pharmaceutical<br>Technology                   | 3(0-9-0) |

### 3.2) สาขาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร

|         |  |           |
|---------|--|-----------|
| 596-562 | สัมมนาทางเภสัชศาสตร์สังคมและ<br>การบริหาร        | 1(0-3-0)  |
|         | Seminar in Social and Administrative<br>Pharmacy |           |
| 596-572 | โครงการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและ<br>การบริหาร      | 6(0-18-0) |
|         | Project in Social and Administrative Pharmacy    |           |

### วิชาประจำสาขา 15 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาในสาขานี้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

|         |                                       |          |
|---------|---------------------------------------|----------|
| 576-541 | การตลาดเภสัชกรรม                      | 2(2-0-4) |
|         | Pharmaceutical Marketing              |          |
| 576-542 | การบริหารงานเภสัชสาธารณสุข            | 2(2-0-4) |
|         | Public Health Pharmacy Administration |          |
| 576-543 | การจัดการสารสนเทศเภสัชกรรม            | 2(2-0-4) |
|         | Management of Pharmacy Information    |          |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| 576-544 | การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ด้านบริหาร<br>เภสัชกิจ     | 2(2-0-4) |
|         | Computer Applications in Pharmacy<br>Administration |          |
| 576-545 | การวิจัยทางเภสัชธุรกิจ                              | 3(3-0-6) |
|         | Pharmacy Business Research                          |          |
| 576-546 | เภสัชธุรกิจ   | 3(3-0-6) |
|         | Pharmacy Business                                   |          |
| 576-547 | ระบบยา  | 3(3-0-6) |
|         | Drug Systems  |          |
| 576-548 | การบริหารทรัพยากรมนุษย์ทาง<br>เภสัชกรรม             | 3(3-0-6) |
|         | Human Resource Management in Pharmacy               |          |
| 576-549 | หลักการและการนำไปใช้ด้านการจัดการ<br>คุณภาพ         | 3(3-0-6) |
|         | Principles and Application of Quality<br>Management |          |
| 576-550 | การประยุกต์ศาสตร์การศึกษาในทาง<br>เภสัชกรรม         | 2(2-0-4) |
|         | Application of Education Sciences in<br>Pharmacy    |          |
| 576-551 | เภสัชระบาดวิทยาเบื้องต้น                            | 2(2-0-4) |
|         | Basic Pharmacoepidemiology                          |          |
| 577-403 | การจัดการเภสัชกรรมโรงพยาบาล                         | 2(2-0-4) |
|         | Hospital Pharmacy Management                        |          |

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปอย่างต่อเนื่อง  
และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาการ  
คณะฯ อาจกำหนดรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย  
สงขลานครินทร์ ซึ่งได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นประโยชน์  
ต่อสาขาวิจัยและพัฒนา เภสัชภัณฑ์ และสาขาเภสัช  
ศาสตร์สังคมและการบริหาร ให้เป็นวิชาเลือก

### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

|         |   |          |
|---------|---|----------|
|         | นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่<br>สนใจที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หรือ<br>มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศเปิด<br>สอน หรือเลือกเรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้ |          |
| 570-101 | สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน   | 1(1-0-2) |
|         | Medicinal Plants in Primary Health Care   |          |
| 570-102 | พืชพิษ  | 1(1-0-2) |
|         | Poisonous Plants  |          |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| 580-101 | เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน<br>Cosmetics in Daily Life                                 | 1(1-0-2) |
| 580-102 | เทคโนโลยีเบื้องต้นในการผลิตเครื่อง<br>สำอาง<br>Basic Technology in Cosmetic Production | 2(2-0-4) |
| 580-103 | ละตินเภสัชกรรม<br>Latin in Pharmacy  | 1(1-0-2) |

#### โปรแกรมแบบก้าวหน้า

หมวดวิชาเฉพาะ 210 หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 37 หน่วยกิต

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| 321-222 | กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน<br>Functional Anatomy   | 3(2-3-4) |
| 322-103 | คณิตศาสตร์ทั่วไป 1<br>General Mathematics I   | 3(3-0-6) |
| 324-104 | เคมีพื้นฐาน<br>Basic Chemistry  | 3(3-0-6) |
| 324-222 | เคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น<br>Introductory Physical Chemistry                           | 3(3-0-6) |
| 325-103 | ปฏิบัติการเคมีทั่วไป<br>General Chemistry Laboratory                                  | 1(0-3-0) |
| 326-201 | จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน<br>Microbiology and Immunology                         | 5(4-3-8) |
| 328-302 | ชีวเคมีพื้นฐาน<br>Basic Biochemistry  | 3(3-0-6) |
| 328-331 | ปฏิบัติการชีวเคมี 1<br>Biochemistry Laboratory I                                      | 1(0-3-0) |
| 330-106 | ชีววิทยา<br>Biology   | 3(3-0-6) |
| 331-106 | ปฏิบัติการชีววิทยา<br>Biology Laboratory  | 1(0-3-0) |
| 332-120 | ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ<br>Life Science Physics                                      | 2(2-0-4) |
| 338-216 | สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัช-<br>ศาสตร์<br>Physiology for Pharmacy Students           | 5(4-3-8) |
| 565-101 | เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาเภสัช-<br>ศาสตร์<br>Organic Chemistry for Pharmacy Students | 4(4-0-8) |

2) กลุ่มวิชาชีพ (บังคับ) 139 หน่วยกิต

2.1) รายวิชาด้านการใช้ยาในผู้ป่วย 36 หน่วยกิต

|         |  |           |
|---------|--|-----------|
| 336-202 | เภสัชวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัช-<br>ศาสตร์<br>Pharmacology for Pharmacy Students   | 6(5-3-10) |
| 336-321 | พิษวิทยาพื้นฐาน<br>Basic Toxicology  | 3(2-3-4)  |
| 560-201 | เภสัชโภชนศาสตร์พื้นฐาน<br>Basic Pharmaceutical Nutrition   | 1(1-0-2)  |
| 560-202 | บทนำเภสัชบำบัด<br>Introduction to Pharmacotherapy  | 2(2-0-4)  |
| 560-301 | เภสัชจลนศาสตร์<br>Pharmacokinetics   | 3(3-0-6)  |
| 560-302 | เภสัชกรรมจ่ายยา<br>Dispensing Pharmacy   | 4(4-0-8)  |
| 560-401 | การประเมินผู้ป่วยในร้านยา<br>Patient Assessment in Community Pharmacy  | 2(2-0-4)  |
| 561-301 | เภสัชบำบัด 1<br>Pharmacotherapy I  | 3(3-0-6)  |
| 561-321 | สารสนเทศทางเภสัชศาสตร์<br>Information in Pharmaceutical Sciences   | 1(0-3-0)  |
| 561-322 | ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยาสำหรับนักศึกษา<br>สาขาเภสัชกรรมอุตสาหกรรม<br>Dispensing Pharmacy Laboratory for<br>Industrial Pharmacy Students | 1(0-3-0)  |
| 561-401 | เภสัชบำบัด 2<br>Pharmacotherapy II   | 3(3-0-6)  |
| 561-421 | ปฏิบัติการเภสัชกรรมบำบัด 2<br>Pharmacotherapy Laboratory II  | 1(0-3-0)  |
| 570-401 | ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร<br>Dietary Supplements   | 1(1-0-2)  |
| 575-432 | ทักษะการให้บริการทางเภสัชกรรม<br>Pharmacy Service Skills   | 2(1-3-2)  |
| 575-433 | เภสัชกรรมปฏิบัติในหน่วยบริการปฐมภูมิ<br>และชุมชน<br>Pharmacy Practice in Primary Care Unit and<br>Community                              | 3(1-6-2)  |
|         | 2.2) รายวิชาด้านตัวยาและผลิตภัณฑ์ 47 หน่วยกิต  |           |
| 565-301 | เภสัชวิเคราะห์ 1<br>Pharmaceutical Analysis I  | 2(2-0-4)  |



|         |   |          |   |   |           |
|---------|---|----------|---|---|-----------|
| 565-302 | เภสัชวิเคราะห์ 2<br>Pharmaceutical Analysis I                               | 2(2-0-4) | 596-563   | แนวคิดใหม่ด้านยาและเภสัชภัณฑ์<br>Novel Concept of Drugs and Pharmaceutical Products   | 1(0-3-0)  |
| 565-303 | เคมียา 1<br>Medicinal Chemistry I   | 3(3-0-6) | <b>2.3) รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร</b>   |   |           |
| 565-321 | ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 1<br>Pharmaceutical Analysis Laboratory I          | 1(0-3-0) | 19 หน่วยกิต   |   |           |
| 565-322 | ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 2<br>Pharmaceutical Analysis Laboratory II         | 1(0-3-0) | 575-121   | นิเทศเภสัชศาสตร์<br>Pharmaceutical Orientation  | 1(0-3-0)  |
| 565-401 | เคมียา 2<br>Medicinal Chemistry II  | 3(3-0-6) | 575-231   | เภสัชสาธารณสุข<br>Public Health Pharmacy  | 2(1-3-2)  |
| 565-402 | เคมียา 3<br>Medicinal Chemistry III   | 3(3-0-6) | 575-331   | บริหารเภสัชกิจ<br>Pharmacy Administration   | 3(2-3-4)  |
| 566-401 | เภสัชวิเคราะห์ 3<br>Pharmaceutical Analysis III                             | 2(2-0-4) | 575-403   | การจัดการร้านยา<br>Drugstore Management   | 2(2-0-4)  |
| 566-421 | ปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์ 3<br>Pharmaceutical Analysis Laboratory III        | 1(0-3-0) | 575-404   | กฎหมายและจริยธรรมของเภสัชกร<br>Law and Ethics for Pharmacists   | 3(3-0-6)  |
| 570-201 | เภสัชพฤกษศาสตร์<br>Pharmaceutical Botany                                    | 2(2-0-4) | 575-431   | วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์<br>Research Methodology in Pharmacy   | 3(2-3-4)  |
| 570-221 | ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์<br>Pharmaceutical Botany Laboratory               | 1(0-3-0) | 576-301   | การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและ<br>สุขภาพ<br>Drug and Health Consumer Protection  | 2(2-0-4)  |
| 570-301 | เภสัชเวท 1<br>Pharmacognosy I   | 3(3-0-6) | 576-401   | ระบบอุปทานเภสัชภัณฑ์และการจัดการ<br>Pharmaceutical Supply System and<br>Management  | 2(2-0-4)  |
| 570-302 | เภสัชเวท 2<br>Pharmacognosy II  | 2(2-0-4) | 576-402   | แนะนำสมรรถนะวิชาชีพด้านเภสัช-<br>ศาสตร์สังคมและการบริหาร<br>Introduction to Competencies in Social and<br>Administrative Pharmacy | 1(0-3-0)  |
| 570-321 | ปฏิบัติการเภสัชเวท 1<br>Pharmacognosy Laboratory I                          | 1(0-3-0) | <b>2.4) รายวิชาเชิงบูรณาการเภสัชศาสตร์ 2 หน่วยกิต</b> |   |           |
| 570-322 | ปฏิบัติการเภสัชเวท 2<br>Pharmacognosy Laboratory II                         | 1(0-3-0) | 595-421   | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพ<br>เภสัชกรรม<br>English for Pharmacy Professional   | 1(0-3-0)  |
| 580-231 | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1<br>Pharmaceutical Technology I                         | 4(3-3-6) | 596-422   | สารสนเทศด้านเภสัชกรรมอุตสาหกรรม<br>Industrial Pharmacy Information  | 1(0-3-0)  |
| 580-232 | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2<br>Pharmaceutical Technology II                        | 4(3-3-6) | <b>2.5) รายวิชาด้านการฝึกปฏิบัติงาน 35 หน่วยกิต</b>   |   |           |
| 580-331 | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3<br>Pharmaceutical Technology III                       | 4(3-3-6) | <b>2.5.1) วิชาบังคับฝึกปฏิบัติงาน 15 หน่วยกิต</b>     |   |           |
| 581-431 | เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4<br>Pharmaceutical Technology IV                        | 4(3-3-6) | 595-481   | การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม<br>Pharmacy Clerkship  | 7(0-28-0) |
| 596-301 | บทนำของเภสัชเทคโนโลยีชีวภาพ<br>Introduction to Pharmaceutical Biotechnology | 2(2-0-4) |   |   |           |

596-681 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรมด้าน  
การผลิต 4(0-16-0)  
Industrial Pharmacy Clerkship in  
Manufacturing

596-682 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมอุตสาหกรรม  
ด้านการประกันคุณภาพและการ  
ควบคุมคุณภาพ 4(0-16-0)  
Industrial Pharmacy Clerkship in Quality  
Assurance and Quality Control

**2.5.2) วิชาฝึกปฏิบัติงานประจำสาขาวิจัยและ  
พัฒนาเภสัชภัณฑ์ 20 หน่วยกิต  
โดยเลือกจากรายวิชาดังนี้**

566-681 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา  
เภสัชภัณฑ์ 1 4(0-16-0)  
Pharmaceutical Product Research and  
Development Clerkship I

566-682 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา  
เภสัชภัณฑ์ 2 4(0-16-0)  
Pharmaceutical Product Research and  
Development Clerkship II

566-683 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา  
เภสัชภัณฑ์ 3 4(0-16-0)  
Pharmaceutical Product Research and  
Development Clerkship III

566-684 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา  
เภสัชภัณฑ์ 4 4(0-16-0)  
Pharmaceutical Product Research and  
Development Clerkship IV

566-685 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา  
เภสัชภัณฑ์ 5 4(0-16-0)  
Pharmaceutical Product Research and  
Development Clerkship V

566-686 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา  
เภสัชภัณฑ์ 6 4(0-16-0)  
Pharmaceutical Product Research and  
Development Clerkship VI

566-687 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนา  
เภสัชภัณฑ์ 7 4(0-16-0)  
Pharmaceutical Product Research and  
Development Clerkship VII

566-688 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์  
ด้านการประกันคุณภาพและการควบคุม  
คุณภาพ 1 4(0-16-0)

Pharmaceutical Product Research and  
Development in Quality Assurance and  
Quality Control Clerkship I

566-689 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์  
ด้านการประกันคุณภาพและการควบคุม  
คุณภาพ 2 4(0-16-0)

Pharmaceutical Product Research and  
Development in Quality Assurance and  
Quality Control Clerkship II

566-690 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ด้าน  
การผลิต 4(0-16-0)  
Pharmaceutical Product Research and  
Development in Manufacturing Clerkship

Pharmaceutical Product Research and  
Development in Manufacturing Clerkship

566-691 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์  
แบบพหุวิทยาการ 1 4(0-16-0)  
Multidisciplinary Clerkship in Pharmaceutical  
Product Research and Development I

Multidisciplinary Clerkship in Pharmaceutical  
Product Research and Development I

566-692 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์  
แบบพหุวิทยาการ 2 4(0-16-0)  
Multidisciplinary Clerkship in Pharmaceutical  
Product Research and Development II

Multidisciplinary Clerkship in Pharmaceutical  
Product Research and Development II

566-693 การฝึกปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์  
แบบพหุวิทยาการ 3 4(0-16-0)  
Multidisciplinary Clerkship in Pharmaceutical  
Product Research and Development III

Multidisciplinary Clerkship in Pharmaceutical  
Product Research and Development III

571-681 การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 1 4(0-16-0)  
Pharmacognosy Clerkship I

Pharmacognosy Clerkship I

571-682 การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 2 4(0-16-0)  
Pharmacognosy Clerkship II

Pharmacognosy Clerkship II

571-683 การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 3 4(0-16-0)  
Pharmacognosy Clerkship III

Pharmacognosy Clerkship III

571-684 การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 4 4(0-16-0)  
Pharmacognosy Clerkship IV

Pharmacognosy Clerkship IV

571-685 การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 5 4(0-16-0)  
Pharmacognosy Clerkship V

Pharmacognosy Clerkship V

571-686 การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 6 4(0-16-0)  
Pharmacognosy Clerkship VI

Pharmacognosy Clerkship VI

|         |  |           |   |
|---------|--|-----------|---|
| 571-687 | การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชเวท 7<br>Pharmacognosy Clerkship VII  | 4(0-16-0) | <b>2.5.3) วิชาฝึกปฏิบัติงานประจำสาขาเภสัชศาสตร์<br/>สังคมและการบริหาร 20 หน่วยกิต</b>   |
| 581-681 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรม<br>ด้านการผลิต 1<br>Pharmaceutical Technology Clerkship in<br>Pharmaceutical Manufacturing I        | 4(0-16-0) | โดยเลือกจากรายวิชาดังนี้  |
| 581-682 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรม<br>ด้านการผลิต 2<br>Pharmaceutical Technology Clerkship in<br>Pharmaceutical Manufacturing II       | 4(0-16-0) | 575-681 การฝึกปฏิบัติงานการจัดการเภสัชกรรม<br>ชุมชน 1 4(0-16-0)<br>Community Pharmacy Administration<br>Clerkship I                             |
| 581-683 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรม<br>ด้านการประกันคุณภาพ 1<br>Pharmaceutical Technology Clerkship in<br>Quality Assurance I           | 4(0-16-0) | 575-682 การฝึกปฏิบัติงานการจัดการเภสัชกรรม<br>ชุมชน 2 4(0-16-0)<br>Community Pharmacy Administration<br>Clerkship II                            |
| 581-684 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรม<br>ด้านการประกันคุณภาพ 2<br>Pharmaceutical Technology Clerkship in<br>Quality Assurance II          | 4(0-16-0) | 575-683 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมปฐมภูมิ 4(0-16-0)<br>Primary Care Pharmacy Clerkship   |
| 581-685 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรม<br>ด้านการวิจัยและพัฒนา<br>Pharmaceutical Technology Clerkship in<br>Research and Development I     | 4(0-16-0) | 576-681 การฝึกปฏิบัติงานการจัดการเภสัชกรรม<br>โรงพยาบาล 4(0-16-0)<br>Hospital Pharmacy Management Clerkship                                     |
| 581-686 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรม<br>ด้านการวิจัยและพัฒนา 2<br>Pharmaceutical Technology Clerkship in<br>Research and Development II  | 4(0-16-0) | 576-682 การฝึกปฏิบัติงานหัวข้อพิเศษเภสัชกรรมสังคม<br>และการบริหาร 4(0-16-0)<br>Special Topic of Social and Administrative<br>Pharmacy Clerkship |
| 581-687 | การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีเภสัชกรรม<br>ด้านการวิจัยและพัฒนา 3<br>Pharmaceutical Technology Clerkship in<br>Research and Development III | 4(0-16-0) | 576-683 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมการ<br>ตลาด 1 4(0-16-0)<br>Pharmaceutical Marketing Clerkship I  |
| 581-688 | การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียน<br>ยา 1<br>Pharmaceutical Registration Clerkship I  | 4(0-16-0) | 576-684 การฝึกปฏิบัติงานเภสัชกรรมการ<br>ตลาด 2 4(0-16-0)<br>Pharmaceutical Marketing Clerkship II   |
| 581-689 | การฝึกปฏิบัติงานด้านการขึ้นทะเบียน<br>ยา 2<br>Pharmaceutical Registration Clerkship II   | 4(0-16-0) | 576-685 การฝึกปฏิบัติงานการคุ้มครองผู้บริโภคด้าน<br>สุขภาพ 1 4(0-16-0)<br>Health Consumer Protection Clerkship I                                |
| 581-690 | การฝึกปฏิบัติงานด้านคุ้มครอง<br>ผู้บริโภค<br>Pharmaceutical Clerkship in Consumer<br>Protection  | 4(0-16-0) | 576-686 การฝึกปฏิบัติงานการคุ้มครองผู้บริโภคด้าน<br>สุขภาพ 2 4(0-16-0)<br>Health Consumer Protection Clerkship II                               |
|         |  |           | <b>3) กลุ่มวิชาชีพ (เฉพาะสาขา) 22 หน่วยกิต</b>  |
|         |  |           | รายวิชาสัมมนา 1 หน่วยกิต  |
|         |  |           | รายวิชาโครงการ 6 หน่วยกิต   |
|         |  |           | วิชาประจำสาขา 15 หน่วยกิต   |
|         |  |           | นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนเน้นในสาขาใดสาขาหนึ่ง<br>ใน 2 สาขา คือ  |

|  |           |   |          |
|--|-----------|---|----------|
| 3.1) สาขาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ (Pharmaceutical Research and Development) |           | Pharmaceutical Biotechnology  |          |
| 3.2) สาขาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร (Social and Administrative Pharmacy) |           | 566-552 การพัฒนาวิธีวิเคราะห์สำหรับการวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์             | 2(1-3-2) |
| โครงสร้างของแต่ละสาขา ประกอบด้วย   |           | Analytical Method Development for Pharmaceutical Research and Development |          |
| 3.1) สาขาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์   |           | 566-553 หัวข้อวิจัยทางเภสัชเคมี   | 2(0-6-0) |
| 596-561 สัมมนาทางวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์                                   | 1(0-3-0)  | Research Topics in Pharmaceutical Chemistry                               |          |
| Seminar in Pharmaceutical Research and Development                         |           | 566-554 การควบคุมคุณภาพเครื่องสำอาง                                       | 3(2-3-4) |
| 596-571 โครงการด้านวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์                                 | 6(0-18-0) | Quality Control of Cosmetic Products                                      |          |
| Project in Pharmaceutical Research and Development                         |           | 571-541 ปัญหาพิเศษทางเภสัชเวท   | 2(0-6-0) |
|  |           | Special Problem in Pharmacognosy  |          |
|  |           | 571-542 การสกัดและตรวจเอกลักษณ์สารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ                    | 2(1-3-2) |
|  |           | Separation and Identification of Natural Products                         |          |
| <b>วิชาประจำสาขา 15 หน่วยกิต</b>   |           | 571-543 การตรวจสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ                      | 2(2-0-4) |
| ให้นักศึกษาในสาขานี้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้                           |           | Biological Activity Determination of Natural Products                     |          |
| 566-541 เภสัชวิเคราะห์ทางอาหาร   | 2(1-3-2)  | 571-544 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร                                 | 2(1-3-2) |
| Pharmaceutical Analysis in Food  |           | Medicinal Plant Tissue Culture  |          |
| 566-542 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ทางเภสัชเคมี                                 | 1(0-3-0)  | 571-545 การแพทย์ทางเลือก  | 2(2-0-4) |
| Computer Applications in Pharmaceutical Chemistry                          |           | Alternative Medicine  |          |
| 566-543 ชีวเภสัชวิเคราะห์  | 2(1-3-2)  | 571-546 กระบวนการผลิตยาสมุนไพร  | 2(2-0-4) |
| Biopharmaceutical Analysis   |           | Process in Herbal Medicine Production                                     |          |
| 566-544 เป้าหมายยา   | 3(3-0-6)  | 571-547 อนุชีววิทยาพืช  | 2(2-0-4) |
| Drug Target  |           | Plant Molecular Biology   |          |
| 566-545 เภสัชวิเคราะห์ 4   | 2(1-3-2)  | 571-548 หัวข้อปัจจุบันเกี่ยวกับสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ                       | 2(2-0-4) |
| Pharmaceutical Analysis IV   |           | Current Topics in Natural Products  |          |
| 566-546 เภสัชวิเคราะห์ 5   | 2(1-3-2)  | 571-549 สารสนเทศทางเภสัชเวท   | 1(1-0-2) |
| Pharmaceutical Analysis V  |           | Pharmacognostic Information   |          |
| 566-547 เภสัชวิเคราะห์ 6   | 2(1-3-2)  | 581-541 เทคโนโลยีเภสัชกรรมขั้นสูง   | 3(2-3-4) |
| Pharmaceutical Analysis VI   |           | Advanced Pharmaceutical Technology  |          |
| 566-548 เคมีเภสัช 1  | 2(1-3-2)  | 581-542 การวางผังโรงงานและการปฏิบัติงานด้านเภสัชอุตสาหกรรม                | 2(2-0-4) |
| Pharmaceutical Chemistry I   |           | Plant Layout and Unit Operation in Industrial Pharmacy                    |          |
| 566-549 เคมีเภสัช 2  | 2(1-3-2)  |   |          |
| Pharmaceutical Chemistry II  |           |   |          |
| 566-550 เคมีอนินทรีย์ทางเภสัชศาสตร์  | 2(2-0-4)  |   |          |
| Pharmaceutical Inorganic Chemistry   |           |   |          |
| 566-551 เภสัชเทคโนโลยีชีวภาพ   | 2(1-3-2)  |   |          |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| 581-543 | เภสัชบรรจุภัณฑ์<br>Pharmaceutical Packaging   | 2(2-0-4) |
| 581-544 | การเตรียมยาเคมีบำบัดและ<br>เภสัชภัณฑ์รังสี<br>Preparation of Chemotherapeutic Drugs and<br>Radiopharmaceuticals | 2(1-3-2) |
| 581-545 | วิทยาการเครื่องสำอาง<br>Cosmetic Sciences   | 3(2-3-4) |
| 581-546 | จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยี<br>เภสัชกรรม<br>Microbiology in Pharmaceutical Technology                               | 3(2-3-4) |
| 581-547 | ระบบนำส่งยาแบบใหม่<br>Novel Drug Delivery Systems   | 3(2-3-4) |
| 581-548 | การประกันคุณภาพทางเภสัชกรรม<br>Pharmaceutical Quality Assurance   | 2(2-0-4) |
| 581-549 | ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยี<br>เภสัชกรรม<br>Special Problem in Pharmaceutical<br>Technology                          | 3(0-9-0) |

### 3.2) สาขาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร

|         |   |           |
|---------|---|-----------|
| 596-562 | สัมมนาทางเภสัชศาสตร์สังคมและ<br>การบริหาร<br>Seminar in Social and Administrative<br>Pharmacy   | 1(0-3-0)  |
| 596-572 | โครงการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและ<br>การบริหาร<br>Project in Social and Administrative<br>Pharmacy | 6(0-18-0) |

วิชาประจำสาขา 15 หน่วยกิต  
ให้นักศึกษาในสาขานี้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| 576-541 | การตลาดเภสัชกรรม<br>Pharmaceutical Marketing   | 2(2-0-4) |
| 576-542 | การบริหารงานเภสัชสาธารณสุข<br>Public Health Pharmacy Administration                                    | 2(2-0-4) |
| 576-543 | การจัดการสารสนเทศเภสัชกรรม<br>Management of Pharmacy Information                                       | 2(2-0-4) |
| 576-544 | การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ด้านบริหาร<br>เภสัชกิจ<br>Computer Applications in Pharmacy<br>Administration | 2(2-0-4) |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| 576-545 | การวิจัยทางเภสัชธุรกิจ<br>Pharmacy Business Research   | 3(3-0-6) |
| 576-546 | เภสัชธุรกิจ<br>Pharmacy Business   | 3(3-0-6) |
| 576-547 | ระบบยา<br>Drug Systems   | 3(3-0-6) |
| 576-548 | การบริหารทรัพยากรมนุษย์ทาง<br>เภสัชกรรม<br>Human Resource Management in Pharmacy                   | 3(3-0-6) |
| 576-549 | หลักการและการนำไปใช้ด้านการจัดการ<br>คุณภาพ<br>Principles and Application of Quality<br>Management | 3(3-0-6) |
| 576-550 | การประยุกต์ศาสตร์การศึกษาในทาง<br>เภสัชกรรม<br>Application of Education Sciences in<br>Pharmacy    | 2(2-0-4) |
| 576-551 | เภสัชระบาดวิทยาเบื้องต้น<br>Basic Pharmacoepidemiology   | 2(2-0-4) |
| 577-403 | การจัดการเภสัชกรรมโรงพยาบาล<br>Hospital Pharmacy Management  | 2(2-0-4) |

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปอย่างต่อเนื่อง  
และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาการ  
คณะฯ อาจกำหนดรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนใน  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งได้พิจารณาแล้วเห็นว่า  
เป็นประโยชน์ต่อสาขาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ และ  
สาขาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร ให้เป็นวิชาเลือก

#### 4) กลุ่มวิชาเฉพาะที่ต้องเรียนเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตร โปรแกรมแบบก้าวน้ำ

|                    |            |
|--------------------|------------|
| รายวิชาบัณฑิตศึกษา | 6 หน่วยกิต |
| รายวิชาวิทยานิพนธ์ | 6 หน่วยกิต |

**หมายเหตุ** วิชาเฉพาะสาขาในกลุ่มวิชาชีพ 22  
หน่วยกิต ใ้หนักเป็นรายวิชาชั้นสูง เนื่องจากมีการสอน  
ที่ลึกซึ้งกว่ารายวิชาชีพบังคับ

**ค. หมวดวิชาเลือกเสรี** จำนวน 6 หน่วยกิต  
นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจที่เปิด  
สอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัย  
อื่น ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศเปิดสอน หรือเลือก  
เรียนจากรายวิชาดังต่อไปนี้

- 570-101 สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน 1(1-0-2)  
Medicinal Plants in Primary Health Care
- 570-102 พิษพืช 1(1-0-2)  
Poisonous Plants
- 580-101 เครื่องสำอางในชีวิตประจำวัน 1(1-0-2)  
Cosmetics in Daily Life
- 580-102 เทคโนโลยีเบื้องต้นในการผลิตเครื่อง  
สำอาง 2(2-0-4)  
Basic Technology in Cosmetic Production
- 580-103 ละตินเภสัชกรรม 1(1-0-2)  
Latin in Pharmacy

## โปรแกรมแบบปกติ

### ปีที่ 1

#### ภาคการศึกษาที่ 1

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| 322-103 คณิตศาสตร์ทั่วไป 1            | 3(3-0-6) |
| 324-104 เคมีพื้นฐาน                   | 3(3-0-6) |
| 325-103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป          | 1(0-3-0) |
| 330-106 ชีววิทยา                      | 3(3-0-6) |
| 331-106 ปฏิบัติการชีววิทยา            | 1(0-3-0) |
| 345-101 คอมพิวเตอร์และการประยุกต์     | 3(2-2-5) |
| 575-121 นิเทศศาสตร์                   | 1(0-3-0) |
| 595-171 กิจกรรมเสริมหลักสูตร          | 1(0-0-3) |
| 890-101 การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน | 3(2-2-5) |
| 895-xxx กิจกรรมพลศึกษา                | 1(x-y-z) |

**รวม 20(x-y-z)**

#### ภาคการศึกษาที่ 2

|   |                    |
|---|--------------------|
| 321-222 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน                 | 3(2-3-4)           |
| 324-222 เคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น              | 3(3-0-6)           |
| 332-120 ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ              | 2(2-0-4)           |
| 347-203 ชีวสถิติ                              | 3(2-2-5)           |
| 565-101 เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ | 4(4-0-8)           |
| 890-102 การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน      | 3(3-0-6)           |
| 895-303 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิต                 | 3(3-0-6)           |
| <b>รวม</b>                                    | <b>21(19-5-39)</b> |

หมายเหตุ: การลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อมและรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา  
ภาษา (บังคับ) ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### ปีที่ 2

#### ภาคการศึกษาที่ 1

|  |          |
|--|----------|
| 328-302 ชีวเคมีพื้นฐาน                     | 3(3-0-6) |
| 328-331 ปฏิบัติการชีวเคมี 1                | 1(0-3-0) |
| 338-216 สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ | 5(4-3-8) |
| 560-201 เกษษโภชนศาสตร์พื้นฐาน              | 1(1-0-2) |
| 575-231 เกษษสาธารณสุข                      | 2(1-3-2) |
| 580-231 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1               | 4(3-3-6) |
| 890-xxx การพูดหรือฟังภาษาอังกฤษ            | 3(x-y-z) |
| xxx-xxx วิชาเลือกเสรี                      | 3(x-y-z) |

**รวม 22(x-y-z)**

#### ภาคการศึกษาที่ 2

|  |           |
|--|-----------|
| 326-201 จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน     | 5(4-3-8)  |
| 336-202 เกษษวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ | 6(5-3-10) |
| 560-202 บทนำเภสัชบำบัด                     | 2(1-3-2)  |
| 570-201 เกษษพฤกษศาสตร์                     | 2(2-0-4)  |
| 570-221 ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์          | 1(0-3-0)  |
| 580-232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2               | 4(3-3-6)  |
| xxx-xxx วิชาเลือกมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 2(x-y-z)  |

**รวม 22(x-y-z)**

### ปีที่ 3

#### ภาคการศึกษาที่ 1

|         |                           |                     |
|---------|---------------------------|---------------------|
| 336-321 | พหุวิทยาพื้นฐาน           | 3(2-3-4)            |
| 560-301 | เกสรศาสตร์                | 3(3-0-6)            |
| 561-301 | เกสรบำบัด 1               | 3(3-0-6)            |
| 561-321 | สารสนเทศทางเกสรศาสตร์     | 1(0-3-0)            |
| 565-301 | เกสรวิเคราะห์ 1           | 2(2-0-4)            |
| 565-321 | ปฏิบัติการเกสรวิเคราะห์ 1 | 1(0-3-0)            |
| 570-301 | เกสรเวช 1                 | 3(3-0-6)            |
| 570-321 | ปฏิบัติการเกสรเวช 1       | 1(0-3-0)            |
| 580-331 | เทคโนโลยีเกสรกรรม 3       | 4(3-3-6)            |
|         | <b>รวม</b>                | <b>21(16-15-32)</b> |

#### ภาคการศึกษาที่ 2

|         |  |                     |
|---------|--|---------------------|
| 560-302 | เกสรกรรมจ่ายยา   | 4(4-0-8)            |
| 561-322 | ปฏิบัติการเกสรกรรมจ่ายยาสำหรับ<br>นักศึกษาสาขาเกสรกรรมอุตสาหกรรม | 1(0-3-0)            |
| 565-302 | เกสรวิเคราะห์ 2  | 2(2-0-4)            |
| 565-303 | เคมียา 1   | 3(3-0-6)            |
| 565-322 | ปฏิบัติการเกสรวิเคราะห์ 2  | 1(0-3-0)            |
| 570-302 | เกสรเวช 2  | 2(2-0-4)            |
| 570-322 | ปฏิบัติการเกสรเวช 2  | 1(0-3-0)            |
| 575-331 | บริหารเกสรกิจ  | 3(2-3-4)            |
| 576-301 | การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ                              | 2(2-0-4)            |
| 596-301 | บทบาทของเกสรเทคโนโลยีชีวภาพ                                      | 2(2-0-4)            |
|         | <b>รวม</b>   | <b>21(17-12-34)</b> |

### ปีที่ 4

#### ภาคการศึกษาที่ 1

|         |  |                     |
|---------|--|---------------------|
| 561-401 | เกสรบำบัด 2  | 3(3-0-6)            |
| 561-421 | ปฏิบัติการเกสรกรรมบำบัด                                | 1(0-3-0)            |
| 565-401 | เคมียา 2   | 3(3-0-6)            |
| 570-401 | ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร                                    | 1(1-0-2)            |
| 575-431 | วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางเกสรศาสตร์                     | 3(2-3-4)            |
| 575-432 | ทักษะการให้บริการทางเกสรกรรม                           | 2(1-3-2)            |
| 576-401 | ระบบอุปทานเกสรภัณฑ์และการจัดการ                        | 2(2-0-4)            |
| 576-402 | แนะนำสมรรถนะวิชาชีพด้านเกสรศาสตร์<br>สังคมและการบริหาร | 1(0-3-0)            |
| 595-421 | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเกสรกรรม                        | 1(0-3-0)            |
| 596-422 | สารสนเทศด้านเกสรกรรมอุตสาหกรรม                         | 1(0-3-0)            |
|         | <b>รวม</b>   | <b>18(12-18-24)</b> |

#### ภาคการศึกษาที่ 2

|         |   |                     |
|---------|---|---------------------|
| 560-401 | การประเมินผู้ป่วยในร้านยา                       | 2(1-3-2)            |
| 565-402 | เคมียา 3  | 3(3-0-6)            |
| 566-401 | เกสรวิเคราะห์ 3                                 | 2(2-0-4)            |
| 566-421 | ปฏิบัติการเกสรวิเคราะห์ 3                       | 1(0-3-0)            |
| 575-403 | การจัดการร้านยา                                 | 2(2-0-4)            |
| 575-404 | กฎหมายและจริยธรรมของเกสรกรรม                    | 3(3-0-6)            |
| 575-433 | เกสรกรรมปฏิบัติในหน่วยบริการปฐมภูมิ<br>และชุมชน | 3(1-6-2)            |
| 581-431 | เทคโนโลยีเกสรกรรม 4                             | 4(3-3-6)            |
|         | <b>รวม</b>                                      | <b>20(15-15-30)</b> |

#### ภาคการศึกษาที่ 3

|         |                                 |                  |
|---------|---------------------------------|------------------|
| 595-481 | การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเกสรกรรม | 7(0-28-0)        |
|         | <b>รวม</b>                      | <b>7(0-28-0)</b> |



## ปีที่ 5

### ภาคการศึกษาที่ 1

|         |   |                  |
|---------|---|------------------|
| 596-561 | สัมมนาทางวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์*         | 1(0-3-0)         |
| 596-562 | สัมมนาทางเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร**   | 1(0-3-0)         |
| 596-563 | แนวคิดใหม่ด้านยาและเภสัชภัณฑ์             | 1(0-3-0)         |
| 596-571 | โครงการด้านวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์*       | 6(0-18-0)        |
| 596-572 | โครงการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร** | 6(0-18-0)        |
| 895-171 | ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต                 | 3(2-2-5)         |
| xxx-xxx | วิชาประจำสาขา                             | 7(x-y-z)         |
| xxx-xxx | เลือกภาษาต่างประเทศ                       | 3(x-y-z)         |
|         | <b>รวม</b>                                | <b>21(x-y-z)</b> |

\*สาขาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์

\*\*สาขาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร

### ภาคการศึกษาที่ 2

|         |                                    |                  |
|---------|------------------------------------|------------------|
| xxx-xxx | วิชาประจำสาขา                      | 8(x-y-z)         |
| xxx-xxx | เลือกเสรี                          | 3(x-y-z)         |
| xxx-xxx | วิชาเลือกมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 2(x-y-z)         |
|         | <b>รวม</b>                         | <b>13(x-y-z)</b> |

## ปีที่ 6

### ภาคการศึกษาที่ 1

ฝึกปฏิบัติวิชาบังคับฝึกปฏิบัติงาน และ / หรือวิชาเลือกฝึกปฏิบัติงาน จำนวน 4 รายวิชา จำนวน 16 หน่วยกิต

### ภาคการศึกษาที่ 2

ฝึกปฏิบัติวิชาบังคับฝึกปฏิบัติงาน และ / หรือวิชาเลือกฝึกปฏิบัติงาน จำนวน 3 รายวิชา จำนวน 12 หน่วยกิต

**โปรแกรมแบบก้าวหน้า**

**ปีที่ 1**

**ภาคการศึกษาที่ 1**

|                                       |                  |
|---------------------------------------|------------------|
| 322-103 คณิตศาสตร์ทั่วไป 1            | 3(3-0-6)         |
| 324-104 เคมีพื้นฐาน                   | 3(3-0-6)         |
| 325-103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป          | 1(0-3-0)         |
| 330-106 ชีววิทยา                      | 3(3-0-6)         |
| 331-106 ปฏิบัติการชีววิทยา            | 1(0-3-0)         |
| 345-101 คอมพิวเตอร์และการประยุกต์     | 3(2-2-5)         |
| 575-121 นิเทศศาสตร์                   | 1(0-3-0)         |
| 595-171 กิจกรรมเสริมหลักสูตร          | 1(0-0-3)         |
| 890-101 การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน | 3(2-2-5)         |
| 895-xxx กิจกรรมพลศึกษา                | 1(x-y-z)         |
| <b>รวม</b>                            | <b>20(x-y-z)</b> |

**ภาคการศึกษาที่ 2**

|   |                    |
|---|--------------------|
| 321-222 กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน                 | 3(2-3-4)           |
| 324-222 เคมีเชิงฟิสิกส์เบื้องต้น              | 3(3-0-6)           |
| 332-120 ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ              | 2(2-0-4)           |
| 347-203 ชีวสถิติ                              | 3(2-2-5)           |
| 565-101 เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ | 4(4-0-8)           |
| 890-102 การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน      | 3(3-0-6)           |
| 895-303 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิต                 | 3(3-0-6)           |
| <b>รวม</b>                                    | <b>21(19-5-39)</b> |

**หมายเหตุ:** การลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเตรียมความพร้อมและรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา (บังคับ) ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ปีที่ 2**

**ภาคการศึกษาที่ 1**

|  |                  |
|--|------------------|
| 328-302 ชีวเคมีพื้นฐาน                     | 3(3-0-6)         |
| 328-331 ปฏิบัติการชีวเคมี 1                | 1(0-3-0)         |
| 338-216 สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ | 5(4-3-8)         |
| 560-201 เกษตรโภชนศาสตร์พื้นฐาน             | 1(1-0-2)         |
| 575-231 เกษตรสาธารณสุข                     | 2(1-3-2)         |
| 580-231 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1               | 4(3-3-6)         |
| 890-xxx การพูดหรือฟังภาษาอังกฤษ            | 3(x-y-z)         |
| xxx-xxx วิชาเลือกเสรี                      | 3(x-y-z)         |
| <b>รวม</b>                                 | <b>22(x-y-z)</b> |

**ภาคการศึกษาที่ 2**

|   |                  |
|---|------------------|
| 326-201 จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน      | 5(4-3-8)         |
| 336-202 เกษตรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ | 6(5-3-10)        |
| 560-202 บทนำเภสัชบำบัด                      | 2(1-3-2)         |
| 570-201 เกษตรพฤกษศาสตร์                     | 2(2-0-4)         |
| 570-221 ปฏิบัติการเภสัชพฤกษศาสตร์           | 1(0-3-0)         |
| 580-232 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2                | 4(3-3-6)         |
| xxx-xxx วิชาเลือกมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  | 2(x-y-z)         |
| <b>รวม</b>                                  | <b>22(x-y-z)</b> |

### ปีที่ 3

#### ภาคการศึกษาที่ 1

|         |                           |                     |
|---------|---------------------------|---------------------|
| 336-321 | พิชยวิทยาพื้นฐาน          | 3(2-3-4)            |
| 560-301 | เก็ลซงจลนศาสตร            | 3(3-0-6)            |
| 561-301 | เก็ลซงบนำบัด 1            | 3(3-0-6)            |
| 561-321 | สารสนเทศทางเก็ลซงศาสตร    | 1(0-3-0)            |
| 565-301 | เก็ลซงวเคราะห 1           | 2(2-0-4)            |
| 565-321 | ปฏิบัติการเก็ลซงวเคราะห 1 | 1(0-3-0)            |
| 570-301 | เก็ลซงเวท 1               | 3(3-0-6)            |
| 570-321 | ปฏิบัติการเก็ลซงเวท 1     | 1(0-3-0)            |
| 580-331 | เทคโนโลยีเก็ลซงกรรม 3     | 4(3-3-6)            |
|         | <b>รวม</b>                | <b>21(16-15-32)</b> |

#### ภาคการศึกษาที่ 2

|         |   |                     |
|---------|---|---------------------|
| 560-302 | เก็ลซงกรรมจายยา   | 4(4-0-8)            |
| 561-322 | ปฏิบัติการเก็ลซงกรรมจายยาสำหรับ<br>นักศีกษาสาขาเก็ลซงกรรมอุตสาหกรรม |                     |
|         |   | 1(0-3-0)            |
| 565-302 | เก็ลซงวเคราะห 2   | 2(2-0-4)            |
| 565-303 | เคมียา 1  | 3(3-0-6)            |
| 565-322 | ปฏิบัติการเก็ลซงวเคราะห 2   | 1(0-3-0)            |
| 570-302 | เก็ลซงเวท 2   | 2(2-0-4)            |
| 570-322 | ปฏิบัติการเก็ลซงเวท 2   | 1(0-3-0)            |
| 575-331 | บริหารเก็ลซงกิจ   | 3(2-3-4)            |
| 576-301 | การคุมครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ                                  | 2(2-0-4)            |
| 596-301 | บทนำของเก็ลซงเทคโนโลยีชีวภาพ  | 2(2-0-4)            |
|         | <b>รวม</b>  | <b>21(17-12-34)</b> |

### ปีที่ 4

#### ภาคการศึกษาที่ 1

|         |  |                  |
|---------|--|------------------|
| 561-401 | เก็ลซงบนำบัด 2   | 3(3-0-6)         |
| 561-421 | ปฏิบัติการเก็ลซงกรรมบนำบัด                               | 1(0-3-0)         |
| 565-401 | เคมียา 2   | 3(3-0-6)         |
| 570-401 | ผลิตภัณฑเสริมอาหาร                                       | 1(1-0-2)         |
| 575-431 | วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางเก็ลซงศาสตร                      | 3(2-3-4)         |
| 575-432 | ทักษะการให้บริการทางเก็ลซงกรรม                           | 2(1-3-2)         |
| 576-401 | ระบบอุปทานเก็ลซงภัณฑและการจัดการ                         | 2(2-0-4)         |
| 576-402 | แนะนำสมรรถนะวิชาชีพด้านเก็ลซงศาสตร<br>สังคัมและการบริหาร | 1(1-0-2)         |
| 595-421 | ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเก็ลซงกรรม                        | 1(0-3-0)         |
| 596-422 | สารสนเทศด้านเก็ลซงกรรมอุตสาหกรรม                         | 1(0-3-0)         |
| xxx-xxx | วิชาบัณฑิตศีกษา  | 2(x-y-z)         |
|         | <b>รวม</b>   | <b>20(x-y-z)</b> |

#### ภาคการศึกษาที่ 2

|         |   |                  |
|---------|---|------------------|
| 560-401 | การประเมินผู้ป่วยในรณานยา                         | 2(1-3-2)         |
| 565-402 | เคมียา 3  | 3(3-0-6)         |
| 566-401 | เก็ลซงวเคราะห 3                                   | 2(2-0-4)         |
| 566-421 | ปฏิบัติการเก็ลซงวเคราะห 3                         | 1(0-3-0)         |
| 575-403 | การจัดการรณานยา                                   | 2(2-0-4)         |
| 575-404 | กฎหมายและจริยธรรมของเก็ลซงกร                      | 3(3-0-6)         |
| 575-433 | เก็ลซงกรรมปฏิบัติในหน่วยบริการปฐมภูมิ<br>และชุมชน | 3(1-6-2)         |
| 581-431 | เทคโนโลยีเก็ลซงกรรม 4                             | 4(3-3-6)         |
| xxx-xxx | วิชาบัณฑิตศีกษา                                   | 2(x-y-z)         |
|         | <b>รวม</b>  | <b>22(x-y-z)</b> |

#### ภาคการศึกษาที่ 3

|         |                                   |                  |
|---------|-----------------------------------|------------------|
| 595-481 | การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเก็ลซงกรรม | 7(0-28-0)        |
|         | <b>รวม</b>                        | <b>7(0-28-0)</b> |

## ปีที่ 5

### ภาคการศึกษาที่ 1

|         |   |                  |
|---------|---|------------------|
| 596-561 | สัมมนาทางวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์*         | 1(0-3-0)         |
| 596-562 | สัมมนาทางเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร**   | 1(0-3-0)         |
| 596-563 | แนวคิดใหม่ด้านยาและเภสัชภัณฑ์             | 1(0-3-0)         |
| 596-571 | โครงการด้านวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์*       | 6(0-18-0)        |
| 596-572 | โครงการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร** | 6(0-18-0)        |
| 895-171 | ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต                 | 3(2-2-5)         |
| xxx-xxx | วิชาประจำสาขา                             | 7(x-y-z)         |
| xxx-xxx | เลือกภาษาต่างประเทศ                       | 3(x-y-z)         |
|         | <b>รวม</b>                                | <b>21(x-y-z)</b> |

\*สาขาวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์

\*\*สาขาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร

### ภาคการศึกษาที่ 2

|         |                                    |                  |
|---------|------------------------------------|------------------|
| xxx-xxx | วิชาประจำสาขา                      | 8(x-y-z)         |
| xxx-xxx | วิชาเลือกมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ |                  |
|         |                                    | 2(x-y-z)         |
| xxx-xxx | วิชาเลือกเสรี                      | 3(x-y-z)         |
| xxx-xxx | วิชาบัณฑิตศึกษา                    | 2(x-y-z)         |
| xxx-xxx | รายวิชาวิทยานิพนธ์                 | 6(x-y-z)         |
|         | <b>รวม</b>                         | <b>21(x-y-z)</b> |

## ปีที่ 6

### ภาคการศึกษาที่ 1

ฝึกปฏิบัติวิชาบังคับฝึกปฏิบัติงาน และ / หรือวิชาเลือกฝึกปฏิบัติงาน จำนวน 4 รายวิชา จำนวน 16 หน่วยกิต

### ภาคการศึกษาที่ 2

ฝึกปฏิบัติวิชาบังคับฝึกปฏิบัติงาน และ / หรือวิชาเลือกฝึกปฏิบัติงาน จำนวน 3 รายวิชา จำนวน 12 หน่วยกิต