

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

โครงสร้างหลักสูตร

โปรแกรมแบบปกติ

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	4 หน่วยกิต
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	5 หน่วยกิต
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ	1 หน่วยกิต
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	4 หน่วยกิต
สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	6 หน่วยกิต
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา	2 หน่วยกิต
รายวิชาเลือก	4 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	195 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	33 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพ	162 หน่วยกิต
- บังคับ	158 หน่วยกิต
- เลือก	4 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

โปรแกรมแบบก้าวหน้า

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	4 หน่วยกิต
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	5 หน่วยกิต
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ	1 หน่วยกิต
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	4 หน่วยกิต
สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	6 หน่วยกิต
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา	2 หน่วยกิต
รายวิชาเลือก	4 หน่วยกิต

**ข. หมวดวิชาเฉพาะ****207 หน่วยกิต**

- |  |   |              |
|--|---|--------------|
| 1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ   |   | 33 หน่วยกิต  |
| 2) กลุ่มวิชาชีพ  |   | 162 หน่วยกิต |
| - บังคับ   |   | 158 หน่วยกิต |
| - เลือก  |   | 4 หน่วยกิต   |
| 3) กลุ่มวิชาเฉพาะที่ต้องเรียนเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรโปรแกรมแบบก้าวหน้า |   |              |
| - รายวิชาบัณฑิตศึกษา   | 6 | หน่วยกิต     |
| - รายวิชาวิทยานิพนธ์   | 6 | หน่วยกิต     |

**ค. หมวดวิชาเลือกเสรี****6 หน่วยกิต****3.1.3 รายวิชา/กลุ่มสาระ/Module****โปรแกรมแบบปกติ****ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป****30 หน่วยกิต****สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์****4 หน่วยกิต**

001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy and Sustainable Development	2((2)-0-4)
388-100	สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์ Health for All	1((1)-0-2)
595-171	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ Benefit of Mankinds	1((1)-0-2)

**สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ****5 หน่วยกิต**

895-001	พลเมืองที่ดี Good Citizens	2((2)-0-4)
950-102	ชีวิตที่ดี Happy and Peaceful Life	3((3)-0-6)

**สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ****1 หน่วยกิต**

001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ Idea to Entrepreneurship	1((1)-0-2)
---------	---	------------

	<b>สาระที่ 4</b> การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	4 หน่วยกิต
315-201	ชีวิตแห่งอนาคต Life in the Future	2((2)-0-4)
345-104	รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology Literacy	2((2)-0-4)

	<b>สาระที่ 5</b> การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต
322-100	คำนวณศิลป์ The Art of Computing	2((2)-0-4)
472-114	กบนอกกะลา Creative Thinking	2((2)-0-4)

	<b>สาระที่ 6</b> ภาษาและการสื่อสาร	6 หน่วยกิต
890-001	สรรสาระภาษาอังกฤษ Essential English	2((2)-0-4)
890-002	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน Everyday English	2((2)-0-4)
890-003	ภาษาอังกฤษพร้อมใช้ English on the Go	2((2)-0-4)
890-004	ภาษาอังกฤษยุคดิจิทัล English in the Digital World	2((2)-0-4)
890-005	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Success	2((2)-0-4)

**หมายเหตุ** กำหนดรายวิชาที่เรียน จำนวน 4 หน่วยกิต แยกกลุ่มผู้เรียนตามศักยภาพทางด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องเกณฑ์การเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปสาระ บัณฑิตเรียน สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรปกติ วิทยาเขตหาดใหญ่ ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 เป็นต้นไป)

และรายวิชาศึกษาทั่วไปภาษาอังกฤษในสาระที่ 6 เลือกเรียน อีก จำนวน 2 หน่วยกิต

สาระที่ 7 สุขวิทยาศาสตร์และกีฬา 2 หน่วยกิต  
นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปตามความสนใจ

รายวิชาเลือกศึกษาทั่วไป 4 หน่วยกิต  
นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปตามความสนใจ

**ข. หมวดวิชาเฉพาะ**

195 หน่วยกิต

	1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	33 หน่วยกิต
321-122	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน Essential Anatomy	3((2)-3-4)
322-105	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Mathematics and Statistics for Pharmacy Students	4((4)-0-8)
326-201	จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน Microbiology and Immunology	5((4)-3-8)
328-203	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Basic Biochemistry for Pharmacy Students	3((2)-3-4)
330-103	ชีววิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Biology for Pharmacy	2(2-0-4)
332-120	ฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร Physics for Pharmacists	2((2)-0-4)
338-216	สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Physiology for Pharmacy Students	5((4)-3-8)
565-101	เคมีเภสัชพื้นฐาน Basic Pharmaceutical Chemistry	2((2)-0-4)
565-102	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Organic Chemistry for Pharmacy Students	4((4)-0-8)
570-231	เภสัชพฤกษศาสตร์ Pharmaceutical Botany	3((2)-3-4)

2) กลุ่มวิชาชีพ 162 หน่วยกิต

2.1) กลุ่มวิชาชีพบังคับ 158 หน่วยกิต

2.1.1) รายวิชาด้านผลิตภัณฑ์ จำนวน 44 หน่วยกิต

565-301 เคมียา 1 3((3)-0-6)

	Medicinal Chemistry I	
565-302	เคมียา 2	3((3)-0-6)
	Medicinal Chemistry II	
565-331	เภสัชวิเคราะห์ 1	3((2)-3-4)
	Pharmaceutical Analysis I	
565-332	เภสัชวิเคราะห์ 2	3((2)-3-4)
	Pharmaceutical Analysis II	
565-401	เคมียา 3	3((3)-0-6)
	Medicinal Chemistry III	
570-232	พฤกษเคมี	2((1)-3-2)
	Phytochemistry	
570-331	เภสัชเวท 1	3((2)-3-4)
	Pharmacognosy I	
570-332	เภสัชเวท 2	3((2)-3-4)
	Pharmacognosy II	
580-231	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	4((3)-3-6)
	Pharmaceutical Technology I	
580-331	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	4((3)-3-6)
	Pharmaceutical Technology II	
580-332	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	4((3)-3-6)
	Pharmaceutical Technology III	
580-431	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	4((3)-3-6)
	Pharmaceutical Technology IV	
595-131	พื้นฐานเภสัชกรรม	2((1)-3-2)
	Basics in Pharmacy	
595-301	เภสัชเทคโนโลยีชีวภาพและชีววัตถุ	3(3-0-6)
	Pharmaceutical Biotechnology and Biological Products	

2.1.2) รายวิชาด้านผู้ป่วย จำนวน 55 หน่วยกิต

336-206	เภสัชวิทยาสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม Pharmacology in Pharmaceuticals Care	6((5)-3-10)
336-321	พิษวิทยาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Basic Toxicology for Pharmacy Students	2((2)-0-4)
560-201	เภสัชโภชนศาสตร์ Pharmaceutical Nutrition	1((1)-0-2)
560-301	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1 Pharmacotherapy and Pharmacy Practice I	3((3)-0-6)
560-302	เภสัชจลนศาสตร์และชีวเภสัชศาสตร์ Pharmacokinetics and Biopharmaceutics	3((3)-0-6)
560-303	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2 Pharmacotherapy and pharmacy practice II	3((3)-0-6)
560-401	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 3 Pharmacotherapy and Pharmacy Practice III	3((3)-0-6)
560-402	เภสัชกรรมจ่ายยา Dispensing Pharmacy	4((4)-0-8)
560-403	ปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากยา Adverse Drug Reactions	2((2)-0-4)
560-404	การประเมินและจัดการผู้ป่วยในร้านยา Patient Assessment and Management in Community Pharmacy	2((2)-0-4)
560-421	ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา Dispensing Pharmacy Laboratory	1(0-3-0)
562-221	ประสบการณ์ด้านการบริหารทางเภสัชกรรม Experience in Pharmaceutical Care	1(0-3-0)
562-222	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 1 Drug Information and Evidence-Based Medicine I	1(0-3-0)
562-321	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1 Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory I	1(0-3-0)
562-322	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2 Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory II	1(0-3-0)

562-421	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 3 Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory III	1(0-3-0)
562-422	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 2 Drug Information and Evidence-Based Medicine II	1(0-3-0)
562-501	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4 Pharmacotherapy and pharmacy practice IV	4((4)-0-8)
562-502	เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์คลินิก Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics	2((2)-0-4)
562-503	เภสัชโภชนศาสตร์ค้ำจุน Nutrition Support Pharmacy	1((1)-0-2)
562-521	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4 Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory IV	1(0-3-0)
562-522	แนะนำการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม 1 Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship I	2(0-6-0)
562-523	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 3 Drug Information and Evidence-Based Medicine III	2(0-6-0)
562-524	แนะนำการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม 2 Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship II	3(0-9-0)
562-525	ระบบการจัดการเพื่อความปลอดภัยด้านยาและการทำงานแบบ สหสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ Medication Safety Management and Inter-Professional Practice	1(0-3-0)
562-526	หัวข้อวิจัยด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม Research Topic in Pharmaceutical Care	1(0-3-0)
575-421	เภสัชปฐมภูมิและการสร้างเสริมสุขภาพ Pharmacy Practice in Primary Care and Health Promotion	2(0-6-0)
	2.1.3) รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร จำนวน 15 หน่วยกิต	
575-201	เภสัชสาธารณสุขและระบบยา Public Health and Drug System	2((2)-0-4)
575-331	บริหารเภสัชกิจ Pharmacy Administration	2((2)-0-4)

575-401	ระบบอุปทานเภสัชภัณฑ์และการจัดการ Pharmaceutical Supply System and Management	2(2-0-4)
575-402	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับเภสัชกร Law and Ethics for Pharmacists	3((3)-0-6)
575-403	เภสัชพฤติกรรมศาสตร์และการสื่อสาร Behavioral Pharmacy and Communication Skill	2((1)-3-4)
575-404	การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ 1 Consumer Protection in Drugs and Health I	2((2)-0-4)
577-401	เภสัชเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม Basic Pharmacoeconomics for Pharmaceutical Care	2((2)-0-4)
2.1.4) รายวิชาเชิงบูรณาการทางเภสัชศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต		
575-121	นิเทศเภสัชศาสตร์ Pharmacy Orientation	1(0-3-0)
575-431	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ Research Methodology in Pharmacy	3((2)-3-4)
595-421	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม English for Pharmacy Professional	1(0-3-0)
595-521	การบูรณาการทางเภสัชศาสตร์ Pharmacy Integration	1(0-3-0)
2.1.5) รายวิชาโครงงาน จำนวน 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้		
595-561	โครงการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร Project in Social and Administrative Pharmacy	3(0-9-0)
597-561	โครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม Project in Pharmaceutical Care	3(0-9-0)
2.1.6) รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน (บังคับ) จำนวน 23 หน่วยกิต		
560-671	การฝึกปฏิบัติงานการจัดการด้านยาในโรงพยาบาล Drug Management Clerkship in Hospital	4(0-16-0)
562-671	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก Pharmaceutical Care Clerkship in Ambulatory Care Patients	4(0-16-0)

562-672	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 1 Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy I	4(0-16-0)
562-673	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านอายุรศาสตร์ 1 Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine I	4(0-16-0)
595-481	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม Pharmacy Clerkship	7(0-28-0)

2.1.7) รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน (เลือก) ประจำสาขาวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม จำนวน 12 หน่วยกิต โดยเลือกฝึกปฏิบัติจากรายต่อไปนี้

560-672	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านสารสนเทศทางยา Pharmaceutical Care Clerkship in Drug Information Service	4(0-16-0)
560-673	การฝึกปฏิบัติงานการเตรียมผสมยาเคมีบำบัด Chemotherapeutic Drug Preparation Clerkship	4(0-16-0)
560-674	การฝึกปฏิบัติงานการเตรียมผสมสารอาหารทางหลอดเลือด Parenteral Nutrition Preparation Clerkship	4(0-16-0)
560-675	การฝึกปฏิบัติงานการเตรียมยาเคมีบำบัดและสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือด Chemotherapeutic Drug and Parenteral Nutrition Preparation Clerkship	4(0-16-0)
560-676	การฝึกปฏิบัติงานการทำวิจัยทางคลินิก 1 Clinical Research Clerkship I	4(0-16-0)
560-677	การฝึกปฏิบัติงานการทำวิจัยทางคลินิก 2 Clinical Research Clerkship II	4(0-16-0)
560-678	การฝึกปฏิบัติงานในบทบาทเภสัชกรครอบครัว Pharmaceutical Care Clerkship in Family Pharmacist	4(0-16-0)
562-674	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยวิกฤต Pharmaceutical Care Clerkship in Critical Care Patients	4(0-16-0)
562-675	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคติดเชื้อ Pharmaceutical Care Clerkship in Infectious Diseases	4(0-16-0)
562-676	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านเภสัชจลนศาสตร์คลินิก Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Pharmacokinetics	4(0-16-0)
562-677	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคทางระบบประสาท Pharmaceutical Care Clerkship in Neurologic Diseases	4(0-16-0)

562-678	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเด็ก Pharmaceutical Care Clerkship in Pediatrics	4(0-16-0)
562-679	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านศัลยกรรม Pharmaceutical Care Clerkship in Surgery	4(0-16-0)
562-680	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคจิตเวช Pharmaceutical Care Clerkship in Psychiatric Diseases	4(0-16-0)
562-681	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคมะเร็ง Pharmaceutical Care Clerkship in Oncologic Diseases	4(0-16-0)
562-682	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคมะเร็งและการเตรียมยา เคมีบำบัด Pharmaceutical Care in Oncologic Disease and Chemotherapeutic Drug Preparation Clerkship	4(0-16-0)
562-683	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโภชนศาสตร์คลินิก Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Nutrition	4(0-16-0)
562-684	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมและการเตรียมอาหารทางหลอดเลือด Pharmaceutical Care and Preparation in Parenteral Nutrition Clerkship	4(0-16-0)
562-685	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านอายุรศาสตร์ 2 Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine II	4(0-16-0)
562-686	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านเภสัชกรรมชุมชน 2 Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy II	4(0-16-0)
562-687	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ Pharmaceutical Care Clerkship in Adverse Product Reactions	4(0-16-0)
562-688	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคเอชไอวี Pharmaceutical Care Clerkship in HIV Disease	4(0-16-0)
562-689	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านคลินิกยาแวนาร์ฟาริน Pharmaceutical Care Clerkship in Warfarin Clinic	4(0-16-0)
562-690	การฝึกปฏิบัติงานการให้บริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคเรื้อรัง Pharmaceutical Care Clerkship in Chronic Diseases	4(0-16-0)
562-691	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรงพยาบาลชุมชน Pharmaceutical Care Clerkship in Community Hospital	4(0-16-0)

562-692	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคไต Pharmaceutical Care Clerkship in Renal Disease	4(0-16-0)
562-693	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านศัลยกรรมประสาท Pharmaceutical Care Clerkship in Neurosurgery	4(0-16-0)
596-686	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านทะเบียนผลิตภัณฑ์ Clerkship of Pharmacy Professional Practice for Product Registration	4(0-16-0)
596-687	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านการคุ้มครองผู้บริโภค Clerkship of Pharmacy Professional Practice for Consumer Protection	4(0-16-0)
596-688	การฝึกปฏิบัติงานด้านบริหารเภสัชกิจ Clerkship of Pharmacy Administration	4(0-16-0)
596-689	การฝึกปฏิบัติงานด้านการตลาดเภสัชกรรม Clerkship of Pharmaceutical Marketing	4(0-16-0)
596-690	การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชกรรมปฐมภูมิ Clerkship of Primary Care Pharmacy	4(0-16-0)
596-691	การฝึกปฏิบัติงานด้านนวัตกรรมการปฏิบัติทางเภสัชกรรมสังคมและ การบริหาร Clerkship of Innovative Practice in Social and Administrative Pharmacy	4(0-16-0)
2.2) กลุ่มวิชาชีพเลือก อย่างน้อย 4 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้		
560-541	การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้สูงอายุ Pharmaceutical Care in Geriatrics	2((2)-0-4)
560-542	การจัดการภัยพิบัติเบื้องต้นและการเตรียมความพร้อมด้านยาในสถานการณ์ภัยพิบัติ Basic Management for Disasters and Medication Preparedness for Disasters	2((2)-0-4)
560-543	การใช้ยาอย่างสมเหตุผลในประชากรกลุ่มพิเศษ Rational Drug Use in Special Populations	2((2)-0-4)
560-544	ยาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท Neuropsychotropic drugs	2((2)-0-4)
560-545	การใช้ยาในโรคติดเชื้อ Drugs Used in Infectious Diseases	2((2)-0-4)
560-546	การวิจัยทางคลินิก Clinical Research	2((2)-0-4)
562-541	เภสัชบำบัดในผู้ป่วยวิกฤต Pharmacotherapy in Critically Ill Patients	2((2)-0-4)

562-542	เภสัชบำบัดในเด็ก Pediatric Pharmacotherapy	2((2)-0-4)
565-541	เป้าหมายยา Drug Target	3((3)-0-6)
565-542	การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ Data Analysis in Healthcare	2((2)-0-4)
565-543	การผลิตและควบคุมคุณภาพชีววัตถุ Production and Quality Control of Biological Products	2((2)-0-4)
565-544	เภสัชพันธุศาสตร์และการแพทย์แม่นยำ Pharmacogenomics and Precision Medicine	1(1-0-2)
570-541	หลักฐานเชิงประจักษ์ของสมุนไพร Evidence based herbal medicine	2((2)-0-4)
570-542	กัญชาทางการแพทย์และกระท่อม Medical Cannabis and Kratom	2((2)-0-4)
575-541	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับเภสัชกร Data Science for Pharmacist	3((3)-0-6)
575-542	การประกอบการทางเภสัชกรรม Pharmacy Entrepreneurship	3((2)-3-4)
575-543	การจัดการเภสัชกรรมโรงพยาบาล Hospital Pharmacy Management	2((2)-0-4)
575-545	การจัดการการเข้าถึงยาของผู้ป่วย Patient Access Management to Medicine	2((2)-0-4)
580-541	การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะทางยาในโรงพยาบาล Hospital Drug Specification	2(2-0-4)
595-526	แนวคิดใหม่ด้านยาและเภสัชภัณฑ์ Novel Concept of Drug and Pharmaceutical Products	1(0-3-0)

**ค. หมวดวิชาเลือกเสรี**

**6 หน่วยกิต**

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของหลักสูตร/ภาควิชา

รายวิชาที่เปิดบริการให้กับนักศึกษาภายในคณะเภสัชศาสตร์และนักศึกษานอกคณะ ได้แก่

570-101	สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน Medicinal Plants in Primary Health Care	1(1-0-2)
570-102	พืชพิษ Poisonous Plants	1(1-0-2)
570-103	โภชนาการและอาหารเพื่อสุขภาพ Nutrition and Functional Health Food	2(2-0-4)
570-104	พืชเสพติด Narcotic Plants	2(2-0-4)

### โปรแกรมแบบก้าวหน้า

#### **ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**30 หน่วยกิต**

	<b>สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์</b>	<b>4 หน่วยกิต</b>
001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy and Sustainable Development	2((2)-0-4)
388-100	สุขภาพะเพื่อเพื่อนมนุษย์ Health for All	1((1)-0-2)
595-171	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ Benefit of Mankinds	1((1)-0-2)
	<b>สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ</b>	<b>5 หน่วยกิต</b>
895-001	พลเมืองที่ดี Good Citizens	2((2)-0-4)
950-102	ชีวิตที่ดี Happy and Peaceful Life	3((3)-0-6)
	<b>สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ</b>	<b>1 หน่วยกิต</b>
001-103	ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ Idea to Entrepreneurship	1((1)-0-2)
	<b>สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล</b>	<b>4 หน่วยกิต</b>
315-201	ชีวิตแห่งอนาคต	2((2)-0-4)

	Life in the Future	
345-104	รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology Literacy	2((2)-0-4)

	<b>สาระที่ 5</b> การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต
322-100	คำนวณศิลป์ The Art of Computing	2((2)-0-4)
472-114	กบนอกกะลา Creative Thinking	2((2)-0-4)

	<b>สาระที่ 6</b> ภาษาและการสื่อสาร	6 หน่วยกิต
890-001	สรรสาระภาษาอังกฤษ Essential English	2((2)-0-4)
890-002	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน Everyday English	2((2)-0-4)
890-003	ภาษาอังกฤษพร้อมใช้ English on the Go	2((2)-0-4)
890-004	ภาษาอังกฤษยุคดิจิทัล English in the Digital World	2((2)-0-4)
890-005	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ English for Academic Success	2((2)-0-4)

**หมายเหตุ** กำหนดรายวิชาที่เรียน จำนวน 4 หน่วยกิต แยกกลุ่มผู้เรียนตามศักยภาพทางด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง  
เกณฑ์การเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปสาระ บัณฑิตเรียน สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร  
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรปกติ วิทยาเขตหาดใหญ่ ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา  
2561 เป็นต้นไป)

และรายวิชาศึกษาทั่วไปภาษาอังกฤษในสาระที่ 6 เลือกเรียน อีก จำนวน 2 หน่วยกิต

	<b>สาระที่ 7</b> สุนทรียศาสตร์และกีฬา	2 หน่วยกิต
นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปตามความสนใจ		

**รายวิชาเลือกศึกษาทั่วไป** 4 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปตามความสนใจ

<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>		<b>207 หน่วยกิต</b>
	1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	33 หน่วยกิต
321-122	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน Essential Anatomy	3((2)-3-4)
322-105	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Mathematics and Statistics for Pharmacy Students	4((4)-0-8)
326-201	จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน Microbiology and Immunology	5((4)-3-8)
328-203	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Basic Biochemistry for Pharmacy Students	3((2)-3-4)
330-103	ชีววิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Biology for Pharmacy	2(2-0-4)
332-120	ฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร Physics for Pharmacists	2((2)-0-4)
338-216	สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Physiology for Pharmacy Students	5((4)-3-8)
565-101	เคมีเภสัชพื้นฐาน Basic Pharmaceutical Chemistry	2((2)-0-4)
565-102	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Organic Chemistry for Pharmacy Students	4((4)-0-8)
570-231	เภสัชพฤกษศาสตร์ Pharmaceutical Botany	3((2)-3-4)
	2) กลุ่มวิชาชีพ	162 หน่วยกิต
	2.1) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	158 หน่วยกิต
	2.1.1) รายวิชาด้านผลิตภัณฑ์ จำนวน 44 หน่วยกิต	
565-301	เคมียา 1 Medicinal Chemistry I	3((3)-0-6)
565-302	เคมียา 2 Medicinal Chemistry II	3((3)-0-6)
565-331	เภสัชวิเคราะห์ 1 Pharmaceutical Analysis I	3((2)-3-4)

565-332	เภสัชวิเคราะห์ 2 Pharmaceutical Analysis II	3((2)-3-4)
565-401	เคมียา 3 Medicinal Chemistry III	3((3)-0-6)
570-232	พฤกษเคมี Phytochemistry	2((1)-3-2)
570-331	เภสัชเวท 1 Pharmacognosy I	3((2)-3-4)
570-332	เภสัชเวท 2 Pharmacognosy II	3((2)-3-4)
580-231	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1 Pharmaceutical Technology I	4((3)-3-6)
580-331	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2 Pharmaceutical Technology II	4((3)-3-6)
580-332	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3 Pharmaceutical Technology III	4((3)-3-6)
580-431	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4 Pharmaceutical Technology IV	4((3)-3-6)
595-131	พื้นฐานเภสัชกรรม Basics in Pharmacy	2((1)-3-2)
595-301	เภสัชเทคโนโลยีชีวภาพและชีววัตถุ Pharmaceutical Biotechnology and Biological Products	3(3-0-6)

2.1.2) รายวิชาด้านผู้ป่วย จำนวน 55 หน่วยกิต

336-206	เภสัชวิทยาสำหรับการบริบาลทางเภสัชกรรม Pharmacology in Pharmaceuticals Care	6((5)-3-10)
336-321	พิษวิทยาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Basic Toxicology for Pharmacy Students	2((2)-0-4)
560-201	เภสัชโภชนศาสตร์ Pharmaceutical Nutrition	1((1)-0-2)
560-301	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1 Pharmacotherapy and Pharmacy Practice I	3((3)-0-6)

560-302	เภสัชจลนศาสตร์และชีวเภสัชศาสตร์ Pharmacokinetics and Biopharmaceutics	3((3)-0-6)
560-303	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2 Pharmacotherapy and pharmacy practice II	3((3)-0-6)
560-401	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 3 Pharmacotherapy and Pharmacy Practice III	3((3)-0-6)
560-402	เภสัชกรรมจ่ายยา Dispensing Pharmacy	4((4)-0-8)
560-403	ปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากยา Adverse Drug Reactions	2((2)-0-4)
560-404	การประเมินและจัดการผู้ป่วยในร้านยา Patient Assessment and Management in Community Pharmacy	2((2)-0-4)
560-421	ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา Dispensing Pharmacy Laboratory	1(0-3-0)
562-221	ประสบการณ์ด้านการบริหารทางเภสัชกรรม Experience in Pharmaceutical Care	1(0-3-0)
562-222	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 1 Drug Information and Evidence-Based Medicine I	1(0-3-0)
562-321	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1 Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory I	1(0-3-0)
562-322	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2 Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory II	1(0-3-0)
562-421	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 3 Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory III	1(0-3-0)
562-422	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 2 Drug Information and Evidence-Based Medicine II	1(0-3-0)
562-501	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4 Pharmacotherapy and pharmacy practice IV	4((4)-0-8)
562-502	เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์คลินิก Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics	2((2)-0-4)
562-503	เภสัชโภชนศาสตร์ค้ำจุน Nutrition Support Pharmacy	1((1)-0-2)

562-521	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4 Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory IV	1(0-3-0)
562-522	แนะนำการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1 Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship I	2(0-6-0)
562-523	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 3 Drug Information and Evidence-Based Medicine III	2(0-6-0)
562-524	แนะนำการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 2 Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship II	3(0-9-0)
562-525	ระบบการจัดการเพื่อความปลอดภัยด้านยาและการทำงานแบบ สหสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ Medication Safety Management and Inter-Professional Practice	1(0-3-0)
562-526	หัวข้อวิจัยด้านการบริหารทางเภสัชกรรม Research Topic in Pharmaceutical Care	1(0-3-0)
575-421	เภสัชปฐมภูมิและการสร้างเสริมสุขภาพ Pharmacy Practice in Primary Care and Health Promotion	2(0-6-0)
2.1.3) รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร จำนวน 15 หน่วยกิต		
575-201	เภสัชสาธารณสุขและระบบยา Public Health and Drug System	2((2)-0-4)
575-331	บริหารเภสัชกิจ Pharmacy Administration	2((2)-0-4)
575-401	ระบบอุปทานเภสัชภัณฑ์และการจัดการ Pharmaceutical Supply System and Management	2(2-0-4)
575-402	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับเภสัชกร Law and Ethics for Pharmacists	3((3)-0-6)
575-403	เภสัชพฤติกรรมศาสตร์และการสื่อสาร Behavioral Pharmacy and Communication Skill	2((1)-3-4)
575-404	การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ 1 Consumer Protection in Drugs and Health I	2((2)-0-4)
577-401	เภสัชเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม Basic Pharmacoeconomics for Pharmaceutical Care	2((2)-0-4)

2.1.4) รายวิชาเชิงบูรณาการทางเภสัชศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต

575-121	นิเทศเภสัชศาสตร์ Pharmacy Orientation	1(0-3-0)
575-431	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ Research Methodology in Pharmacy	3((2)-3-4)
595-421	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม English for Pharmacy Professional	1(0-3-0)
595-521	การบูรณาการทางเภสัชศาสตร์ Pharmacy Integration	1(0-3-0)

2.1.5) รายวิชาโครงการ จำนวน 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

595-561	โครงการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร Project in Social and Administrative Pharmacy	3(0-9-0)
597-561	โครงการด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม Project in Pharmaceutical Care	3(0-9-0)

2.1.6) รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน (บังคับ) จำนวน 23 หน่วยกิต

560-671	การฝึกปฏิบัติงานการจัดการด้านยาในโรงพยาบาล Drug Management Clerkship in Hospital	4(0-16-0)
562-671	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก Pharmaceutical Care Clerkship in Ambulatory Care Patients	4(0-16-0)
562-672	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 1 Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy I	4(0-16-0)
562-673	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านอายุรศาสตร์ 1 Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine I	4(0-16-0)
595-481	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม Pharmacy Clerkship	7(0-28-0)

2.1.7) รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน (เลือก) ประจำสาขาวิชาการบริบาลทางเภสัชกรรม จำนวน 12 หน่วยกิต โดยเลือกฝึกปฏิบัติจากรายต่อไปนี้

560-672	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านสารสนเทศทางยา Pharmaceutical Care Clerkship in Drug Information Service	4(0-16-0)
---------	---	-----------

560-673	การฝึกปฏิบัติงานการเตรียมผสมยาเคมีบำบัด Chemotherapeutic Drug Preparation Clerkship	4(0-16-0)
560-674	การฝึกปฏิบัติงานการเตรียมผสมสารอาหารทางหลอดเลือด Parenteral Nutrition Preparation Clerkship	4(0-16-0)
560-675	การฝึกปฏิบัติงานการเตรียมยาเคมีบำบัดและสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือด Chemotherapeutic Drug and Parenteral Nutrition Preparation Clerkship	4(0-16-0)
560-676	การฝึกปฏิบัติงานการทำวิจัยทางคลินิก 1 Clinical Research Clerkship I	4(0-16-0)
560-677	การฝึกปฏิบัติงานการทำวิจัยทางคลินิก 2 Clinical Research Clerkship II	4(0-16-0)
560-678	การฝึกปฏิบัติงานในบทบาทเภสัชกรครอบครัว Pharmaceutical Care Clerkship in Family Pharmacist	4(0-16-0)
562-674	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยวิกฤต Pharmaceutical Care Clerkship in Critical Care Patients	4(0-16-0)
562-675	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโรคติดเชื้อ Pharmaceutical Care Clerkship in Infectious Diseases	4(0-16-0)
562-676	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านเภสัชจลนศาสตร์คลินิก Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Pharmacokinetics	4(0-16-0)
562-677	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโรคทางระบบประสาท Pharmaceutical Care Clerkship in Neurologic Diseases	4(0-16-0)
562-678	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเด็ก Pharmaceutical Care Clerkship in Pediatrics	4(0-16-0)
562-679	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านศัลยกรรม Pharmaceutical Care Clerkship in Surgery	4(0-16-0)
562-680	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโรคจิตเวช Pharmaceutical Care Clerkship in Psychiatric Diseases	4(0-16-0)
562-681	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโรคมะเร็ง Pharmaceutical Care Clerkship in Oncologic Diseases	4(0-16-0)
562-682	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโรคมะเร็งและการเตรียมยาเคมีบำบัด Pharmaceutical Care in Oncologic Disease and Chemotherapeutic Drug Preparation Clerkship	4(0-16-0)

562-683	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโภชนศาสตร์คลินิก Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Nutrition	4(0-16-0)
562-684	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมและการเตรียมอาหารทางหลอดเลือด Pharmaceutical Care and Preparation in Parenteral Nutrition Clerkship	4(0-16-0)
562-685	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านอายุรศาสตร์ 2 Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine II	4(0-16-0)
562-686	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านเภสัชกรรมชุมชน 2 Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy II	4(0-16-0)
562-687	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ Pharmaceutical Care Clerkship in Adverse Product Reactions	4(0-16-0)
562-688	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคเอชไอวี Pharmaceutical Care Clerkship in HIV Disease	4(0-16-0)
562-689	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านคลินิกยารวาร์ฟาริน Pharmaceutical Care Clerkship in Warfarin Clinic	4(0-16-0)
562-690	การฝึกปฏิบัติงานการให้บริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคเรื้อรัง Pharmaceutical Care Clerkship in Chronic Diseases	4(0-16-0)
562-691	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรงพยาบาลชุมชน Pharmaceutical Care Clerkship in Community Hospital	4(0-16-0)
562-692	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคไต Pharmaceutical Care Clerkship in Renal Disease	4(0-16-0)
562-693	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านศัลยกรรมประสาท Pharmaceutical Care Clerkship in Neurosurgery	4(0-16-0)
596-686	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านทะเบียนผลิตภัณฑ์ Clerkship of Pharmacy Professional Practice for Product Registration	4(0-16-0)
596-687	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านการคุ้มครองผู้บริโภค Clerkship of Pharmacy Professional Practice for Consumer Protection	4(0-16-0)
596-688	การฝึกปฏิบัติงานด้านบริหารเภสัชกิจ Clerkship of Pharmacy Administration	4(0-16-0)
596-689	การฝึกปฏิบัติงานด้านการตลาดเภสัชกรรม Clerkship of Pharmaceutical Marketing	4(0-16-0)

596-690	การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชกรรมปฐมภูมิ Clerkship of Primary Care Pharmacy	4(0-16-0)
596-691	การฝึกปฏิบัติงานด้านนวัตกรรมการปฏิบัติทางเภสัชกรรมสังคมและ การบริหาร Clerkship of Innovative Practice in Social and Administrative Pharmacy	4(0-16-0)

2.2) กลุ่มวิชาชีพเลือก อย่างน้อย 4 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้

560-541	การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้สูงอายุ Pharmaceutical Care in Geriatrics	2((2)-0-4)
560-542	การจัดการภัยพิบัติเบื้องต้นและการเตรียมความพร้อมด้านยาในสถานการณ์ภัยพิบัติ Basic Management for Disasters and Medication Preparedness for Disasters	2((2)-0-4)
560-543	การใช้ยาอย่างสมเหตุผลในประชากรกลุ่มพิเศษ Rational Drug Use in Special Populations	2((2)-0-4)
560-544	ยาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท Neuropsychotropic drugs	2((2)-0-4)
560-545	การใช้ยาในโรคติดเชื้อ Drugs Used in Infectious Diseases	2((2)-0-4)
560-546	การวิจัยทางคลินิก Clinical Research	2((2)-0-4)
562-541	เภสัชบำบัดในผู้ป่วยวิกฤต Pharmacotherapy in Critically Ill Patients	2((2)-0-4)
562-542	เภสัชบำบัดในเด็ก Pediatric Pharmacotherapy	2((2)-0-4)
565-541	เป้าหมายยา Drug Target	3((3)-0-6)
565-542	การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ Data Analysis in Healthcare	2((2)-0-4)
565-543	การผลิตและควบคุมคุณภาพชีววัตถุ Production and Quality Control of Biological Products	2((2)-0-4)
565-544	เภสัชพันธุศาสตร์และการแพทย์แม่นยำ Pharmacogenomics and Precision Medicine	1(1-0-2)
570-541	หลักฐานเชิงประจักษ์ของสมุนไพร Evidence based herbal medicine	2((2)-0-4)

570-542	กัญชาทางการแพทย์และกระท่อม Medical Cannabis and Kratom	2((2)-0-4)
575-541	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับเภสัชกร Data Science for Pharmacist	3((3)-0-6)
575-542	การประกอบการทางเภสัชกรรม Pharmacy Entrepreneurship	3((2)-3-4)
575-543	การจัดการเภสัชกรรมโรงพยาบาล Hospital Pharmacy Management	2((2)-0-4)
575-545	การจัดการการเข้าถึงยาของผู้ป่วย Patient Access Management to Medicine	2((2)-0-4)
580-541	การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะทางยาในโรงพยาบาล Hospital Drug Specification	2(2-0-4)
595-526	แนวคิดใหม่ด้านยาและเภสัชภัณฑ์ Novel Concept of Drug and Pharmaceutical Products	1(0-3-0)

3) กลุ่มวิชาเฉพาะที่ต้องเรียนเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรโปรแกรมแบบก้าวหน้า

รายวิชาบัณฑิตศึกษา	6	หน่วยกิต
รายวิชาวิทยานิพนธ์	6	หน่วยกิต

**ค. หมวดวิชาเลือกเสรี**

**6 หน่วยกิต**

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือมหาวิทยาลัยอื่น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของหลักสูตร/ภาควิชา

รายวิชาที่เปิดบริการเป็นวิชาเลือกเสรีตามความสนใจให้กับนักศึกษาภายในคณะเภสัชศาสตร์ และนักศึกษาภายนอกคณะ ได้แก่

570-101	สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน Medicinal Plants in Primary Health Care	1(1-0-2)
570-102	พืชพิษ Poisonous Plants	1(1-0-2)
570-103	โภชนาการและอาหารเพื่อสุขภาพ Nutrition and Functional Health Food	2(2-0-4)

570-104

พืชเสพติด

2(2-0-4)

Narcotic Plants

**แผนการศึกษา**  
**โปรแกรมแบบปกติ**  
**ปีที่ 1**

**ภาคการศึกษาที่ 1**

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
322-100	คำนวณศิลป์	2((2)-0-4)
322-105	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	4((4 )-0-8)
330-103	ชีววิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	2(2-0-4)
345-104	รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	2((2)-0-4)
565-101	เคมีเภสัชพื้นฐาน	2((2)-0-4)
575-121	นิเทศเภสัชศาสตร์	1(0-3-0)
890-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร (บังคับ)	2((2)-0-4)
895-001	พลเมืองที่ดี	2((2)-0-4)
950-102	ชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)
xxx-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา (เลือก)	1((1)-0-2)
xxx-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา (เลือก)	1((1)-0-2)
<b>รวม</b>		<b>22((21)-3-42)</b>

**ภาคการศึกษาที่ 2**

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
315-201	ชีวิตแห่งอนาคต	2((2)-0-4)
321-122	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	3((2)-3-4)
332-120	ฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร	2((2)-0-4)
388-100	สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
565-102	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	4((4)-0-8)
595-131	พื้นฐานเภสัชกรรม	2((1)-3-2)
595-171	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
890-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร (บังคับ)	2((2)-0-4)
xxx-xxx	เลือกเสรี	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>22((20)-6-40)</b>

หมายเหตุ นักศึกษาที่มีผลการเรียนภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ให้เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยคณะ  
หรือมหาวิทยาลัย

## ปีที่ 2

### ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
328-203	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	3((2)-3-4)
338-216	สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	5((4)-3-8)
472-114	กบนอกกะลา	2((2)-0-4)
562-221	ประสบการณ์ด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	1(0-3-0)
570-231	เภสัชพฤกษศาสตร์	3((2)-3-4)
575-201	เภสัชสาธารณสุขและระบบยา	2((2)-0-4)
890-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร (เลือก)	2((2)-0-4)
xxx-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	2((2)-0-4)
xxx-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	2((2)-0-4)
<b>รวม</b>		<b>22((18)-12-36)</b>

### ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
001-103	ไอดีเยสู่การเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)
326-201	จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน	5((4)-3-8)
336-206	เภสัชวิทยาสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม	6((5)-3-10)
560-201	เภสัชโภชนศาสตร์	1((1)-0-2)
562-222	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 1	1(0-3-0)
570-232	พฤกษเคมี	2((1)-3-2)
580-231	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	4((3)-3-6)
<b>รวม</b>		<b>20((15)-15-30)</b>

### ปีที่ 3

#### ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
336-321	พิชวิทยาด้านพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	2((2)-0-4)
560-301	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1	3((3)-0-6)
560-302	เภสัชจลนศาสตร์และชีวเภสัชศาสตร์	3((3)-0-6)
562-321	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1	1(0-3-0)
565-301	เคมียา 1	3((3)-0-6)
565-331	เภสัชวิเคราะห์ 1	3((2)-3-4)
570-331	เภสัชเวท 1	3((2)-3-4)
580-331	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	4((3)-3-6)
<b>รวม</b>		<b>22((18)-12-36)</b>

#### ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
560-303	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2	3((3)-0-6)
562-322	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2	1(0-3-0)
565-302	เคมียา 2	3((3)-0-6)
565-332	เภสัชวิเคราะห์ 2	3((2)-3-4)
570-332	เภสัชเวท 2	3((2)-3-4)
575-331	บริหารเภสัชกิจ	2((2)-0-4)
580-332	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	4((3)-3-6)
595-301	เภสัชเทคโนโลยีชีวภาพและชีววัตถุ	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>22((18)-12-36)</b>

## ปีที่ 4

### ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
560-401	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 3	3((3)-0-6)
560-402	เภสัชกรรมจ่ายยา	4((4)-0-8)
562-421	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 3	1(0-3-0)
565-401	เคมียา 3	3((3)-0-6)
575-401	ระบบอุปทานเภสัชภัณฑ์และการจัดการ	2(2-0-4)
575-431	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์	3((2)-3-4)
580-431	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	4((3)-3-6)
<b>รวม</b>		<b>20((17)-9-34)</b>

### ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
560-403	ปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากยา	2((2)-0-4)
560-421	ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา	1(0-3-0)
560-404	การประเมินและจัดการผู้ป่วยในร้านยา	2((2)-0-4)
562-422	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 2	1(0-3-0)
575-402	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับเภสัชกร	3((3)-0-6)
575-403	เภสัชพันธุกรรมศาสตร์และการสื่อสาร	2((1)-3-4)
575-404	การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ 1	2((2)-0-4)
575-421	เภสัชปฐมภูมิและการสร้างเสริมสุขภาพ	2(0-6-0)
577-401	เภสัชเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม	2((2)-0-4)
595-421	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม	1(0-3-0)
<b>รวม</b>		<b>18(13-15-26)</b>

### ภาคการศึกษาที่ 3

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
595-481	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม	7(0-28-0)

## ปีที่ 5

### ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
562-501	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4	4((4)-0-8)
562-502	เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์คลินิก	2((2)-0-4)
562-503	เภสัชโภชนศาสตร์ค่าจูน	1((1)-0-2)
562-521	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4	1(0-3-0)
562-522	แนะนำการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1	2(0-6-0)
562-523	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 3	2(0-6-0)
562-526	หัวข้อวิจัยด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	1(0-3-0)
595-521	การบูรณาการทางเภสัชศาสตร์	1(0-3-0)
<b>รวม</b>		<b>14((7)-21-14)</b>

### ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
562-524	แนะนำการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 2	3(0-9-0)
562-525	ระบบการจัดการเพื่อความปลอดภัยด้านยาและการทำงาน แบบสหสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ	1(0-3-0)
597-561	โครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม หรือ	3(0-9-0)
595-561	โครงการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร	3(0-9-0)
xxx-xxx	วิชาประจำสาขา	4(x-y-z)
xxx-xxx	เลือกเสรี	3(x-y-z)
<b>รวม</b>		<b>14</b>

## ปีที่ 6

ฝึกปฏิบัติวิชาบังคับฝึกปฏิบัติงาน และ /หรือวิชาเลือกฝึกปฏิบัติงาน จำนวน 28 หน่วยกิต

560-671	การฝึกปฏิบัติงานการจัดการด้านยาในโรงพยาบาล	4(0-16-0)
562-671	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก	4(0-16-0)
562-672	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 1	4(0-16-0)
562-673	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านอายุรศาสตร์ 1	4(0-16-0)
xxx-xxx	วิชาเลือกฝึกปฏิบัติงาน	

## โปรแกรมแบบก้าวหน้า

### ปีที่ 1

#### ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
322-100	คำนวณศิลป์	2((2)-0-4)
322-105	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	4((4)-0-8)
330-103	ชีววิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	2(2-0-4)
345-104	รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	2((2)-0-4)
565-101	เคมีเภสัชพื้นฐาน	2((2)-0-4)
575-121	นิเทศเภสัชศาสตร์	1(0-3-0)
890-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร (บังคับ)	2((2)-0-4)
895-001	พลเมืองที่ดี	2((2)-0-4)
950-102	ชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)
xxx-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 7 สุขุทริยศาสตร์และกีฬา (เลือก)	1((1)-0-2)
xxx-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 7 สุขุทริยศาสตร์และกีฬา (เลือก)	1((1)-0-2)
<b>รวม</b>		<b>22((21)-3-42)</b>

#### ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
315-201	ชีวิตแห่งอนาคต	2((2)-0-4)
321-122	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	3((2)-3-4)
332-120	ฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร	2((2)-0-4)
388-100	สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
565-102	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	4((4)-0-8)
595-131	พื้นฐานเภสัชกรรม	2((1)-3-2)
595-171	ประโยชน์เพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
890-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร (บังคับ)	2((2)-0-4)
xxx-xxx	เลือกเสรี	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>22((20)-6-40)</b>

หมายเหตุ นักศึกษาที่มีผลการเรียนภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ให้เข้าร่วมกิจกรรมที่จัด

โดยคณะหรือมหาวิทยาลัย

## ปีที่ 2

### ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
328-203	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	3((2)-3-4)
338-216	สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	5((4)-3-8)
472-114	กบนอกกะลา	2((2)-0-4)
562-221	ประสบการณ์ด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	1(0-3-0)
570-231	เภสัชพฤกษศาสตร์	3((2)-3-4)
575-201	เภสัชสาธารณสุขและระบบยา	2((2)-0-4)
890-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร (เลือก)	2((2)-0-4)
xxx-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	2((2)-0-4)
xxx-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	2((2)-0-4)
<b>รวม</b>		<b>22((18)-12-36)</b>

### ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
001-103	ไต่เต้าสู่การเป็นผู้ประกอบการ	1((1)-0-2)
326-201	จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน	5((4)-3-8)
336-206	เภสัชวิทยาสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม	6((5)-3-10)
560-201	เภสัชโภชนศาสตร์	1((1)-0-2)
562-222	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 1	1(0-3-0)
570-232	พฤกษเคมี	2((1)-3-2)
580-231	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1	4((3)-3-6)
<b>รวม</b>		<b>20(15-15-30)</b>

### ปีที่ 3

#### ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
336-321	พิชวิทยาด้านพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	2((2)-0-4)
560-301	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1	3((3)-0-6)
560-302	เภสัชจลนศาสตร์และชีวเภสัชศาสตร์	3((3)-0-6)
562-321	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1	1(0-3-0)
565-301	เคมียา 1	3((3)-0-6)
565-331	เภสัชวิเคราะห์ 1	3((2)-3-4)
570-331	เภสัชเวท 1	3((2)-3-4)
580-331	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2	4((3)-3-6)
<b>รวม</b>		<b>22((18)-12-36)</b>

#### ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
560-303	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2	3((3)-0-6)
562-322	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2	1(0-3-0)
565-302	เคมียา 2	3((3)-0-6)
565-332	เภสัชวิเคราะห์ 2	3((2)-3-4)
570-332	เภสัชเวท 2	3((2)-3-4)
575-331	บริหารเภสัชกิจ	2((2)-0-4)
580-332	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3	4((3)-3-6)
595-301	เภสัชเทคโนโลยีชีวภาพและชีววัตถุ	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		<b>22((18)-12-36)</b>

## ปีที่ 4

### ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
560-401	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 3	3((3)-0-6)
560-402	เภสัชกรรมจ่ายยา	4((4)-0-8)
562-421	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 3	1(0-3-0)
565-401	เคมียา 3	3((3)-0-6)
575-401	ระบบอุปทานเภสัชภัณฑ์และการจัดการ	2(2-0-4)
575-431	วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์	3((2)-3-4)
580-431	เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4	4((3)-3-6)
<b>รวม</b>		<b>20((17)-9-34)</b>

### ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
560-403	ปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากยา	2((2)-0-4)
560-421	ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา	1(0-3-0)
560-404	การประเมินและจัดการในร้านยา	2((2)-0-4)
562-422	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 2	1(0-3-0)
575-402	กฎหมายและจริยธรรมสำหรับเภสัชกร	3((3)-0-6)
575-403	เภสัชพหุติกรรมศาสตร์และการสื่อสาร	2((2)-0-4)
575-404	การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ 1	2((2)-0-4)
575-421	เภสัชปฐมภูมิและการสร้างเสริมสุขภาพ	2(0-6-0)
577-401	เภสัชเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม	2((2)-0-4)
595-421	ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม	1(0-3-0)
xxx-xxx	วิชาบัณฑิตศึกษา	2(x-y-z)
<b>รวม</b>		<b>20</b>

### ภาคการศึกษาที่ 3

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
595-481	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม	7(0-28-0)

## ปีที่ 5

### ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
562-501	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4	4((4)-0-8)
562-502	เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์คลินิก	2((2)-0-4)
562-503	เภสัชโภชนศาสตร์ค่าจูน	1((1)-0-2)
562-521	ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4	1(0-3-0)
562-522	แนะนำการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1	2(0-6-0)
562-523	สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 3	2(0-6-0)
562-526	หัวข้อวิจัยด้านการบริหารทางเภสัชกรรม	1(0-3-0)
595-521	การบูรณาการทางเภสัชศาสตร์	1(0-3-0)
xxx-xxx	วิชาบัณฑิตศึกษา	4(x-y-z)
<b>รวม</b>		<b>18</b>

### ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต(ทฤษฎี - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)
562-524	แนะนำการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 2	3(0-9-0)
562-525	ระบบการจัดการเพื่อความปลอดภัยด้านยาและการทำงาน แบบสหสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ	1(0-3-0)
597-561	โครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม หรือ	3(0-9-0)
595-561	โครงการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร	3(0-9-0)
xxx-xxx	วิชาประจำสาขา	4((4)-0-8)
xxx-xxx	เลือกเสรี	3(x-y-z)
xxx-xxx	รายวิชาวิทยานิพนธ์	6(x-y-z)
<b>รวม</b>		<b>20</b>

## ปีที่ 6

ฝึกปฏิบัติวิชาบังคับฝึกปฏิบัติงาน และ /หรือวิชาเลือกฝึกปฏิบัติงาน จำนวน 28 หน่วยกิต

560-671	การฝึกปฏิบัติงานการจัดการด้านยาในโรงพยาบาล	4(0-16-0)
562-671	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก	4(0-16-0)
562-672	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 1	4(0-16-0)
562-673	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านอายุรศาสตร์ 1	4(0-16-0)
xxx-xxx	วิชาเลือกฝึกปฏิบัติงาน	

## คำอธิบายรายวิชา

001-102      ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน      2((2)-0-4)  
The King's Philosophy and Sustainable Development

รายวิชาบังคับก่อน: -

ควมหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญ และเป้าหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา การพัฒนาตามศาสตร์พระราชากับการพัฒนาอย่างยั่งยืน การวิเคราะห์การนำศาสตร์พระราชากับประยุกต์ใช้ในพื้นที่ระดับบุคคล องค์กรธุรกิจหรือชุมชนในระดับท้องถิ่น และระดับประเทศ

Meaning, principles, concept, importance and goal of the philosophy of sufficiency; work principles, understanding and development of the King's philosophy and sustainable development; an analysis of application of the King's philosophy in the area of interest including individual, business or community sectors in local and national level

001-103      ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ      1((1)-0-2)  
Idea to Entrepreneurship

รายวิชาบังคับก่อน: -

การเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจ การแสวงหาโอกาสทางธุรกิจ การจัดทำแนวคิดธุรกิจด้วยเครื่องมือทางธุรกิจสมัยใหม่

Introduction to new entrepreneur creation; business environment analysis; survey for business opportunity analysis; using business models with modern business tools

315-201      ชีวิตแห่งอนาคต      2((2)-0-4)  
Life in the Future

รายวิชาบังคับก่อน: -

การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโลกในอนาคต เทคโนโลยีชีวภาพและนาโนเทคโนโลยี พลังงานสะอาด เทคโนโลยีสารสนเทศกับการใช้ชีวิตในอนาคต ปัญหาประติษฐ์

Climate change in the future; biotechnology and nanotechnology; clean energy; information technology for living in the future; artificial intelligence



326-201 จุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน 5((4)-3-8)

**Microbiology and Immunology**

รายวิชาบังคับก่อน : 328-203, 330-103

จุลชีววิทยาและภูมิคุ้มกัน รูปร่างลักษณะ และสมบัติต่างๆของ เชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส รา และปรสิต การทำให้เกิดโรคในคน การวินิจฉัยโรค การรักษา การป้องกัน และการควบคุมโรค

Microbiology and immunology focuses on morphology and biological properties of microbes including bacteria, viruses, fungi and parasites in relation to human diseases, immune responses, diagnosis, treatment, prevention and control of the diseases

328-203 ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 3((2)-3-4)

**Basic Biochemistry for Pharmacy Students**

รายวิชาบังคับก่อน : 565-102

โครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล และฮอร์โมน หลักการเบื้องต้นของไบโอเอนเนอร์เจติกส์ ปฏิกริยาที่เกี่ยวข้องกับเอนไซม์ กระบวนการเมแทบอลิซึมที่สำคัญในสิ่งมีชีวิตชนิดยูคาริโอตและโพรคาริโอต รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างวิถีและวัฏจักรต่าง ๆ กระบวนการสร้างโปรตีน การควบคุมการแสดงออกของยีน และอณูชีววิทยาเบื้องต้น รวมทั้งการแยกและศึกษาลักษณะของสารประกอบชีวภาพ และ จลนศาสตร์ของเอนไซม์

Structure and function of biomolecules and hormones. The basic concepts of bioenergetics and enzymatic reactions. The main pathways of intermediary metabolism and its inter-relationship in Eukaryotes and Prokaryotes. Protein biosynthesis, regulation of gene expression, and basic molecular biology. Practical work on the isolation and characterization of biological compounds and enzyme kinetics.

330-103 ชีววิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 2(2-0-4)

**Biology for Pharmacy**

รายวิชาบังคับก่อน : -

สารประกอบภายในเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์และออร์แกเนล การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้ม การสื่อสารระหว่างเซลล์ พันธุศาสตร์ของเมนเดล โครโมโซม วัฏจักรเซลล์ การกลายพันธุ์และการเกิดมะเร็งเบื้องต้น โครงสร้างจีโนม การถ่ายทอดข้อมูลพันธุกรรม การหายใจระดับเซลล์ และการสังเคราะห์ด้วยแสง กลไกการป้องกันตัวเองและสารพิษภูมิกำเนิดของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายและการจัดหมวดหมู่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของเนื้อเยื่อพืช การเจริญของสัตว์ โครงสร้างและการทำงานของระบบอวัยวะต่างๆ ของสัตว์

Chemistry of life; structures and functions of cells and organelles; membrane transport and cell signaling; classical genetics; chromosome; cell cycle; mutation and carcinogenesis; genome structure; pattern of inheritance; cellular respiration and photosynthesis; defensive mechanism and secondary metabolite; origin of life; plant diversity and classification plants; plant forms and functions; animal development; animal structures and functions

**332-120      ฟิสิกส์สำหรับเภสัชกร      2((2)-0-4)**

**Physics for Pharmacists**

รายวิชาบังคับก่อน : -

กลศาสตร์ ของไหล ความร้อน คลื่น ทัศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก อะตอมและนิวเคลียส  
กัมมันตรังสีและการแผ่รังสีจากการเป็นไอออน

Mechanics; fluid; heat; waves; optics; electricity and magnetism; atom and nucleus; radioactivity and ionizing radiation

**336-206      เภสัชวิทยาสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม      6((5)-3-10)**

**Pharmacology in Pharmaceuticals Care**

รายวิชาบังคับก่อน : -

หลักการทั่วไปทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ สมบัติทางเภสัชวิทยา  
ผลทางเภสัชวิทยาเน้นความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางเคมีกับการออกฤทธิ์ของยา กลไกการออกฤทธิ์  
ประโยชน์ทางการแพทย์ ข้อบ่งชี้ทางการรักษา และผลอันไม่พึงประสงค์ของยา โดยเลือกศึกษาจากยาต้น  
แบบของยาที่มีผลต่อระบบประสาทรอบนอก ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบหัวใจและหลอดเลือด  
ไตและระบบทางเดินอาหาร ออตาคอยด์และระบบต่อมไร้ท่อ ยาต้านจุลชีพและปรสิติ ยารักษาเมเร็ง  
อันตรกิริยาต่อกันระหว่างยา มีการผสมผสานกับทางคลินิกในบางหัวข้อ และบางหัวข้อจะจัดการเรียนรู้  
โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

General principles of pharmacology; pharmacokinetics; pharmacological properties, pharmacological effects of drug, emphasizing on structure-activity relationships, mechanism of action, therapeutic uses, indications and adverse drug effects, selected drug prototypes affecting peripheral nervous system, central nervous system, cardio-vascular system, kidneys and gastrointestinal system, autacoids and endocrine system, antimicrobials and antiparasitic drugs, and anticancer drugs; drug interactions, clinical correlation and problem based learning in some topics

**336-321 พิษวิทยาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 2((2)-0-4)**  
**Basic Toxicology for Pharmacy Students**

รายวิชาบังคับก่อน : 336-206

การจำแนกชนิดของสารพิษ แหล่งที่มา สมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ การประเมินความเป็นพิษ จลนศาสตร์ของสารพิษ ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดพิษ กลไกของการเกิดพิษของยาและสารเคมีต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย อาการและอาการแสดงของการเป็นพิษ การแก้พิษ การบำบัดรักษา การตรวจวิเคราะห์สารพิษ ชนิดต่าง ๆ และบางหัวข้อจะจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

Classification, sources, physico-chemical properties of toxic agents; toxicity testing and evaluation; kinetics of toxic agents, factors affecting toxicity; mechanisms of systematic toxicity of drugs and chemicals; signs and symptoms of poisoning and treatment; analysis of toxic agents; problem base learning (PBL) and case study in some topics

**338-216 สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 5((4)-3-8)**  
**Physiology for Pharmacy Students**

รายวิชาบังคับก่อน : -

กลไกการควบคุมการทำงานของอวัยวะและกระบวนการต่าง ๆ ในร่างกาย ระบบการทำงานของร่างกายที่ประกอบด้วย ระบบกล้ามเนื้อและประสาท ระบบหมุนเวียนเลือด และระบบหายใจ เพื่อให้เข้าใจพื้นฐานทางสรีรวิทยาของการออกฤทธิ์ของยา

Control mechanisms of organ function and processes in the body; the body system of which includes muscular and nervous system, circulatory system and respiratory system to understand physiological bases of drug action

**345-104 รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 2((2)-0-4)**  
**Digital Technology Literacy**

รายวิชาบังคับก่อน: -

การเรียนรู้และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตอย่างเข้าใจและปลอดภัย ฝึกฝนการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็นต่อการทำงาน การฝึกใช้งานแอปพลิเคชัน ในคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

Learn and utilize current technology and future trends in a secure and understandable way; practice the applications needed to work; uses of cloud computing applications for work effectively

**388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์** **1((1)-0-2)**  
**Health for All**

รายวิชาบังคับก่อน: -

หลักการและขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน

ปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในสถานการณ์จำลอง ปัญหาสุขภาพจิตที่พบบ่อย สัญญาณเตือน

การประเมินและการดูแลเบื้องต้นของอาการทางจิต การดูแลสุขภาพ ตามวัย

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

Principle and steps of basic life support, practice of basic life support in simulated situation; common mental health problems, warning signs, initial assessment and care; concepts of health and health promotion; first aid

**472-114 กบนอกกะลา** **2((2)-0-4)**  
**Creative Thinking**

รายวิชาบังคับก่อน: -

ความคิดสร้างสรรค์และการกระจายความคิด; พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ผ่านการระดมสมอง; แผนผังความคิด; การปรับมุมมองใหม่ และ การเล่นบทบาทสมมุติ

Thinking out of the box and generate ideas; developing creativity thinking through brainstorming; mind mapping; reframing and role playing (จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ)

**560-201 เภสัชโภชนศาสตร์** **1((1)-0-2)**  
**Pharmaceutical Nutrition**

รายวิชาบังคับก่อน : -

บทบาทและหน้าที่ของสารอาหาร การประเมินภาวะโภชนาการและความต้องการสารอาหาร ในผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ รูปแบบของภาวะทุพโภชนาการ หลักการทั่วไปในการให้โภชนบำบัด

Role and function of nutrients; assessment of nutrition status and nutrient requirement in general and special patients; types of malnutrition; general principles of nutritional therapy

560-301 เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1

3((3)-0-6)

### Pharmacotherapy and Pharmacy Practice I

รายวิชาบังคับก่อน : -

พยาธิสรีรวิทยาการเกิดโรค การแปลผลการตรวจร่างกายที่เกิดจากพยาธิสภาพของโรค การใช้ยาเทคนิคพิเศษ ทักษะการให้คำแนะนำปรึกษาและการสื่อสาร การบริหารทางเภสัชกรรม อย่างเป็นระบบมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรม ระบบยาการประกันคุณภาพของงานเภสัชกรรมโรงพยาบาล ระบบการกระจายยาในโรงพยาบาล กระบวนการจ่ายยาที่ดีและความปลอดภัยด้านยา พยาธิสรีรวิทยาการวินิจฉัย

เภสัชบำบัดและการติดตามการบำบัดรักษาด้วยยาตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในผู้ที่มีความผิดปกติของทางเดินหายใจ และหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยเบาหวานและภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

Pathophysiology; physical examination; special technique drug use; communication and patient counseling skills; systematic approach in pharmaceutical care; standards for pharmacy professional, drug systems, hospital pharmacy quality assurance, hospital drug distribution systems, good dispensing practices, medication safety; pathophysiology, diagnosis, pharmacotherapy and drug therapy monitoring based on evidenced-based standards in patient with respiratory and cardiovascular disorders, diabetes mellitus and metabolic syndromes

560-302 เภสัชจลนศาสตร์และชีวเภสัชศาสตร์

3((3)-0-6)

### Pharmacokinetics and Biopharmaceutics

รายวิชาบังคับก่อน : -

หลักพื้นฐานของเภสัชจลนศาสตร์และชีวเภสัชศาสตร์ กระบวนการที่นำส่งยาเข้าสู่ร่างกาย และกระบวนการในร่างกายที่จะกระทำต่อยาที่ได้รับ ได้แก่ การดูดซึม การกระจายตัว เมแทบอลิซึม และการขับออกโมเลกุลยาหรือเมทาบอลไลท์ของยา การทำนายพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ของยาโดยใช้หลักทางคณิตศาสตร์ ประยุกต์ใช้หลักการทางเภสัชจลนศาสตร์ในการคำนวณขนาดยาและปรับแผนการใช้ยาเพื่อให้เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละรายในสภาวะโรคที่เป็นอยู่

Principles of pharmacokinetics and biopharmaceutics; delivery of a drug molecule into the body, and the processes the body involved with the molecules including absorption, distribution, metabolism, and excretion; factors influencing these process; prediction of pharmacokinetic parameters using mathematical theory; apply pharmacokinetic concepts for dosage calculation and optimization drug therapy in individual patients and their conditions

**560-303      เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2      3((3)-0-6)**  
**Pharmacotherapy and Pharmacy Practice II**

รายวิชาบังคับก่อน : -

อันตรกิริยาระหว่างยา พยาธิสรีรวิทยาการวินิจฉัยเภสัชบำบัด และการติดตามการบำบัดรักษาด้วยยาตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในผู้ที่มีภาวะไม่สมดุลของกรด-ด่างและอิเล็กโทรไลต์ ผู้ป่วยโรคไต โรคติดเชื้อและโรคตับ

Drug interaction; pathophysiology, diagnosis, pharmacotherapy and drug therapy monitoring based on evidenced-based standards in patient with acid-base and electrolyte imbalances, kidney disease, infectious disease and liver disease

**560-401      เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 3      3((3)-0-6)**  
**Pharmacotherapy and Pharmacy Practice III**

รายวิชาบังคับก่อน : -

พยาธิสรีรวิทยา การวินิจฉัยเภสัชบำบัดและการติดตามการบำบัดรักษาด้วยยาตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในผู้ที่มีความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ต่อมไร้ท่อ ประสาทและจิตเวช โลหิต และโรคมะเร็ง การจัดการการได้รับยาเกินขนาด การประเมินการใช้ยา

Pathophysiology, diagnosis, pharmacotherapy and drug therapy monitoring based on evidenced-based standards in patient with musculoskeletal, endocrine, neurologic, and psychiatric disorders and hematologic disorders and oncologic disease; drug overdose management; drug use evaluation

**560-402      เภสัชกรรมจ่ายยา      4((4)-0-8)**  
**Dispensing Pharmacy**

รายวิชาบังคับก่อน : -

การซักประวัติ การจัดการโรคที่พบบ่อยในร้านยาเภสัชบำบัดของโรคดังกล่าวตามหลักฐานเชิงประจักษ์ผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในร้านยา การใช้ยาในสัตว์

History taking; management of common diseases in community pharmacy; pharmacotherapy in these diseases based on evidenced-based standards or treatment guidelines; products that available in community pharmacy; veterinary drugs

560-403 ปฏิกริยาไม่พึงประสงค์จากยา

2((2)-0-4)

**Adverse Drug Reactions**

รายวิชาบังคับก่อน : -

การจำแนกประเภทของปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากยา การเฝ้าระวังติดตามปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากยา การสืบหา ประเมิน และบันทึกปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ที่สงสัยว่าเกิดจากยา การจัดการผู้ป่วย เฉพาะรายเพื่อแก้ไขปัญหา การจัดการเชิงระบบเพื่อป้องกันไม่ให้เกิด ปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากยาที่ป้องกันได้

Classification of adverse drug reactions; adverse drug reaction monitoring; investigation, assessment, and documentation of adverse events related to suspected drug; resolving of adverse drug reactions in the individual case; creating a system to avoid preventable adverse drug reactions

560-404 การประเมินและจัดการผู้ป่วยในร้านยา

2((2)-0-4)

**Patient Assessment and Management in Community Pharmacy**

รายวิชาบังคับก่อน : -

การประเมินอาการของผู้ป่วยที่พบบ่อยในร้านยา การประเมินผู้ป่วยเพื่อการตัดสินใจส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์หรือจ่ายยาในร้านยา

Patient assessment for common symptoms in community pharmacy; patient assessment for decision to refer or dispense medications in community pharmacy

560-421 ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา

1(0-3-0)

**Dispensing Pharmacy Laboratory**

รายวิชาบังคับก่อน : -

ปฏิบัติกรฝึกปฏิบัติซักประวัติผู้ป่วย การประเมินผู้ป่วยเพื่อการตัดสินใจส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์ หรือการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในร้านยาภายใต้การดูแลของเภสัชกรประจำร้านยาโดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ

Laboratory practice for history taking; patient assessment for decision to refer or provide pharmaceutical care under the supervision of community pharmacists with consideration of patient's right, moral and professional ethics

560-541 การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้สูงอายุ

2((2)-0-4)

**Pharmaceutical Care in Geriatrics**

รายวิชาบังคับก่อน: -

การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ในผู้สูงอายุโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ แบบแผนขนาดยาสำหรับผู้สูงอายุ บทบาทของเภสัชกร การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โภชนศาสตร์ กายภาพบำบัด สมุนไพร การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม นวัตกรรมและงานวิจัยในผู้สูงอายุ

Alterations of physiology, pharmacokinetics and pharmacodynamics in aging; common diseases in aging; drug regimen for aging; role of pharmacist; behavioral changes; nutrition; physical therapy; herb usage; holistic care; innovation and research in aging

560-542 การจัดการภัยพิบัติเบื้องต้นและการเตรียมความพร้อมด้านยาในสถานการณ์ภัยพิบัติ

2((2)-0-4)

**Basic Management for Disasters and Medication Preparedness for Disasters**

รายวิชาบังคับก่อน: -

ภัยพิบัติรูปแบบต่างๆ และผลกระทบ การเตรียมพร้อมและการรับมือสถานการณ์ การฟื้นคืนสู่สภาพปกติและการฟื้นฟู เครื่องมือในการจัดการภัยพิบัติ การเตรียมการด้านยาเพื่อรองรับภัยพิบัติแต่ละแบบ การบริหารจัดการด้านยาอย่างเหมาะสม

Types of disasters and consequences, preparation and response, recovery and rehabilitation, tools for disaster management, medication preparedness for each disaster, proper medication management

560-543 การใช้ยาอย่างสมเหตุผลในประชากรกลุ่มพิเศษ

2((2)-0-4)

**Rational Drug Use in Special Populations**

รายวิชาบังคับก่อน: -

การใช้ยาอย่างสมเหตุผลในประชากรกลุ่มพิเศษ ได้แก่ ผู้สูงอายุ สตรีตั้งครรภ์ สตรีให้นมบุตร ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยโรคตับ และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ประยุกต์ใช้หลักการทางเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ ในการเลือกจ่ายยาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและลดภาวะแทรกซ้อนจากยาในผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ

Rational drug use in special populations including elderly, pregnant women, breastfeeding women, pediatrics, patients with liver and kidney diseases; apply pharmacokinetics and pharmacodynamics concepts to enhance pharmacotherapeutic outcomes and minimize drug-related complications in special populations

560-544 ยาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท

2((2)-0-4)

### Neuropsychotropic drugs

รายวิชาบังคับก่อน: -

การแบ่งประเภทยาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท สารเสพติด สารที่ทำให้เกิดอาการประสาทหลอน ผลทางเภสัชวิทยา ประโยชน์ในการรักษา พิษและการแก้ไขพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ยาหรือสารเหล่านี้

Classification of psychoactive drugs; substance abuse; hallucinogenic drugs; pharmacological effects; therapeutics; toxicity and detoxification of these drugs

560-545 การใช้ยาในโรคติดเชื้อ

2((2)-0-4)

### Drugs Used in Infectious Diseases

รายวิชาบังคับก่อน: -

การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาอุบัติการณ์และกลไกการดื้อยาต้านจุลชีพ การจัดทำแบบแผนความไวเชื้อต่อยาต้านจุลชีพการควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมเภสัชบำบัดในผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่พบบ่อยในประเทศไทย

Microbiological laboratory interpretation; incidence and mechanism of antimicrobial resistance; antibiogram; antimicrobial stewardship; pharmacotherapy in common infectious diseases in Thailand

560-546 การวิจัยทางคลินิก

2((2)-0-4)

### Clinical Research

รายวิชาบังคับก่อน: -

การทดสอบทางคลินิก จริยธรรมในการวิจัยทางคลินิก แนวทางการวิจัยทางคลินิกที่ดี รูปแบบการวิจัยทางคลินิก โครงร่างการวิจัยทางคลินิก ขนาดตัวอย่างในการทำวิจัยทางคลินิก การสุ่มตัวอย่างและการปกปิด การขอความยินยอม การบริหารจัดการข้อมูลในงานวิจัยทางคลินิก การรายงานผลระหว่างการศึกษา การกำกับดูแลการวิจัยทางคลินิก การตรวจสอบการวิจัยทางคลินิก

Clinical trials; clinical research ethics; good clinical practice guideline; clinical research design; clinical research protocol; sample size calculation for clinical research; sampling and blinding; informed consent; data management in clinical trials; interim clinical trials; clinical trials monitoring; clinical trials audit

**560-671 การฝึกปฏิบัติงานการจัดการด้านยาในโรงพยาบาล****4(0-16-0)****Drug Management Clerkship in Hospital**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

การฝึกปฏิบัติวิชาชีพที่ครอบคลุมการจัดการทรัพยากร การจัดการคุณภาพ การจัดการความเสี่ยง และการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง กระบวนการ และผลลัพธ์ที่พึงได้ ของระบบยาในโรงพยาบาล ซึ่งมีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ คือ การคัดเลือกยา การจัดซื้อจัดหา การกระจายยา และการใช้ยา ความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบเหล่านี้ และความเกี่ยวเนื่องกันของระบบยากับระบบอื่นๆ ในการส่งมอบบริการสุขภาพของโรงพยาบาลโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Professional clerkship covering resources management, quality management, risk management and information management employed for structures, processes and outcomes of hospital drug system composing of 4 main components: selection, procurement, distribution and utilization; linkage among these components and relevance between drug system and other systems to deliver health care services; total clerkship hour is not less than 240 hours

**560-672 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านสารสนเทศทางยา****4(0-16-0)****Pharmaceutical Care Clerkship in Drug Information Service**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติตอบคำถามการให้บริการข้อมูลยาให้แก่ผู้ป่วย ประชาชน และบุคลากรสาธารณสุข การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ อย่างเป็นระบบ แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อประเมินคุณค่าวรรณกรรม และประมวลคำตอบเพื่อตอบคำถามโดยคำนึงถึงข้อมูลของผู้ป่วยเฉพาะราย ฝึกการใช้ทักษะทางการสื่อสาร ทั้งด้านการพูด และการเขียน เพื่อสื่อสารคำตอบไปยังบุคลากรวิชาชีพสุขภาพ หรือผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเขียนเอกสารโมโนกราฟยาเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด ฝึกการทำสารสนเทศเช่น จดหมายข่าว โปสเตอร์ และแผ่นพับเพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านยา แก่บุคลากรวิชาชีพสุขภาพหรือผู้ป่วย โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to answer drug information service questions to patients, public and health care professionals, systematical retrieving and critical evaluation of different types of drug literatures, communicating verbally and in written to answer drug information service questions; preparing drug monograph for pharmacy and therapeutic committee; preparing drug information materials e.g. letters, posters, pamphlets for health care professionals, public and patients; total clerkship hour is not less than 240 hours

**560-673 การฝึกปฏิบัติงานการเตรียมผสมยาเคมีบำบัด**

**4(0-16-0)**

**Chemotherapeutic Drug Preparation Clerkship**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกการเตรียมยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายการ ทบทวนใบสั่งยาเคมีบำบัดเพื่อคำนวณขนาดยา การตรวจสอบความคงตัว ความไม่เข้ากันกับสารน้ำอื่นที่ใช้เป็นตัวทำละลาย การเก็บรักษา การขนส่งและทำลายยาเคมีบำบัดโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to prepare chemotherapeutic drugs for individual patients; reviewing chemotherapeutic drug prescription to calculate drug dose; examine drug stability and incompatibility with other intravenous fluid used as solvent; handling, transportation and discarding chemotherapeutic drugs; total clerkship hour is not less than 240 hours

**560-674 การฝึกปฏิบัติงานการเตรียมผสมสารอาหารทางหลอดเลือด**

**4(0-16-0)**

**Parenteral Nutrition Preparation Clerkship**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติเตรียมอาหารทางหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายการ ทบทวนการสั่งให้อาหารทางหลอดเลือดเพื่อคำนวณหาปริมาณของเหลวและพลังงานที่ต้องการรวมทั้ง โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน อิเล็กโทรไลต์ วิตามิน และเกลือแร่ที่ผู้ป่วยแต่ละรายต้องการ รวมทั้งปริมาณสารอาหารแต่ละชนิดที่ผู้ป่วยควรได้รับการตรวจสอบ ความคงตัว ความไม่เข้ากันกับสารน้ำอื่นที่ใช้ในการเตรียม โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to prepare parenteral nutrition for individual patients; reviewing parenteral nutrition order to calculate fluid and caloric requirement, including protein, carbohydrate, lipid, electrolyte, vitamins and trace element requirement for individual patients; examining stability and incompatibility with other intravenous fluid used in the preparation; total clerkship hour is not less than 240 hours

**560-675 การฝึกปฏิบัติงานการเตรียมยาเคมีบำบัดและสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือด**

**4(0-16-0)**

**Chemotherapeutic Drug and Parenteral Nutrition Preparation Clerkship**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการเตรียมยาเคมีบำบัดและสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายการ ทบทวนใบสั่งยาเคมีบำบัดเพื่อคำนวณขนาดยา การเก็บรักษา การขนส่งและทำลายยาเคมีบำบัดฝึกปฏิบัติเตรียมอาหารทางหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายการ โดยทบทวนการสั่งให้อาหารทางหลอดเลือดเพื่อคำนวณหาปริมาณของเหลวและพลังงานที่ต้องการ รวมทั้ง โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน อิเล็กโทรไลต์

วิตามิน และเกลือแร่ที่ผู้ป่วยแต่ละรายต้องการ ตรวจสอบความคงตัว และความไม่เข้ากันกับสารน้ำอื่นที่ใช้ในการเตรียมโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to prepare chemotherapeutic drug and parenteral nutrition for individual patients, reviewing chemotherapeutic drug prescription to calculate drug dose; handling, transportation and discarding chemotherapeutic drugs; preparing of parenteral nutrition for individual patients by reviewing parenteral nutrition order to calculate fluid and caloric requirement, including proteins, carbohydrates, lipids, electrolytes, vitamins and trace elements requirement for individual patient; examining stability and incompatibility of chemotherapeutic drugs and parenteral nutrition with other intravenous fluids used in the preparation; total clerkship hour is not less than 240 hours

#### **560-676 การฝึกปฏิบัติงานการทำวิจัยทางคลินิก 1**

**4(0-16-0)**

##### **Clinical Research Clerkship I**

รายวิชาบังคับก่อน: 575-432

บทบาทการเป็นผู้ประสานงานในการทำวิจัยทางคลินิกในบริษัทฯ สังเกตและเข้าร่วมในกระบวนการทำวิจัยทางคลินิก เช่น การตรวจสอบและติดตามกำกับกับการทำวิจัยทางคลินิกของผู้ร่วมวิจัยในแหล่งวิจัยทางคลินิกต่าง ๆ การปิดการทำวิจัยและการเขียนรายงานสรุปผลการวิจัยโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Role of a clinical research coordinator in the drug company; observing and participating in the clinical research process such as audition and inspection of coordinating researchers in the clinical research sites; participating in clinical research close out and writing report conclusion; total clerkship hour is not less than 240 hours

#### **560-677 การฝึกปฏิบัติงานการทำวิจัยทางคลินิก 2**

**4(0-16-0)**

##### **Clinical Research Clerkship 2**

รายวิชาบังคับก่อน: 560-676

ฝึกปฏิบัติการบริหารทางเภสัชกรรมในบทบาทของผู้ประสานงานในการทำวิจัยทางคลินิกในการวิจัย ทั้งในด้านการวางแผน การเตรียมการ การดำเนินการวิจัย และทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการวิจัยทางคลินิกและกฎจริยธรรมต่างๆ การสื่อสารข้อมูลหรือข้อค้นพบระหว่าง clinical research associate ของบริษัทฯ บุคลากรวิชาชีพสุขภาพที่ร่วมงานวิจัย และหน่วยงานรัฐโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing in roles of clinical research associate in clinical trials including planning, preparation, implementation and review of related documents to ensure the compliance to

good clinical practice and various ethical standards associate, pharmaceutical companies, health care professionals and regulatory agencyies; total clerkship hour is not less thand 240 hours

**560-678 การฝึกปฏิบัติงานในบทบาทเภสัชกรครอบครัว 4(0-16-0)**

**Pharmaceutical Care Clerkship in Family Pharmacist**

รายวิชาบังคับก่อน: -

ฝึกปฏิบัติการบริหารทางเภสัชกรรมในการดูแลสุขภาพครอบครัวแบบองค์รวม  
การเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน  
การป้องกันและแก้ปัญหาที่สัมพันธ์กับการใช้ยาร่วมกับบุคลากรการแพทย์และครอบครัวการทำความเข้าใจชีวิต ความเชื่อและพฤติกรรมทางสุขภาพ ทุกข์ของผู้ป่วยและครอบครัว  
การดูแลผู้ป่วยด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ การสื่อสารกับผู้ป่วย ผู้ดูแลผู้ป่วย และบุคลากรทางการแพทย์  
การให้คำปรึกษาเรื่องยาและ การติดตามการใช้ยาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง  
Practicing to provide pharmaceutical care in holistic family medicine; home visit; prevention and problem solving of drug related problems with health care provider and family; learning to understand life, health belief, health behaviors and suffering of patient and family; humanized care; communication with patient, caregiver and health care provider; drug counseling and drug monitoring; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-221 ประสบการณ์ด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1(0-3-0)**

**Experience in Pharmaceutical Care**

รายวิชาบังคับก่อน : -

การสังเกตการปฏิบัติงานของเภสัชกรในสถานปฏิบัติงานต่างๆ เช่น โรงพยาบาลและร้านยา  
การสร้างตระหนักถึงความสำคัญบทบาทหน้าที่ของเภสัชกร ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ความสำคัญขององค์ความรู้ และทักษะต่างๆที่จำเป็นในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย  
Observation of pharmacist working at the sites including hospitals and community pharmacies; creating of realization for importance, roles, and functions of pharmacists; professional responsibilities; need of knowledge and essential skills to provide patient care services

562-222      สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 1      1(0-3-0)

**Drug Information and Evidence-Based Medicine I**

รายวิชาบังคับก่อน : -

แหล่งข้อมูลยาระดับตติยภูมิ ทุตติยภูมิ และปฐมภูมิ การสืบค้นข้อมูลยา การรับและตอบคำถามทางยาอย่างเป็นระบบโดยใช้แหล่งข้อมูลระดับตติยภูมิ การอ้างอิงและการเขียนเอกสารอ้างอิง

Drug information resources including tertiary, secondary and primary sources; searching drug information; systematic approach to answer questions using tertiary sources; citation and writing references

562-321      ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1      1(0-3-0)

**Pharmacotherapy and Pharmacy Practice Laboratory I**

รายวิชาบังคับก่อน : -

ปฏิบัติการฝึกรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย แปลผลทางห้องปฏิบัติการ ชักประวัติ วิเคราะห์ใบสั่งยาจ่ายยา และให้คำแนะนำการใช้ยาตามหลักการจ่ายยาที่ดี ฝึกวิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วยและวางแผนการรักษาจากกรณีศึกษา

Laboratory practice for data gathering; laboratory data interpretation; history taking; prescription analysis, dispensing medications according to good dispensing practice; practice for patient problem analysis and management based on case study

562-322      ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2      1(0-3-0)

**Pharmacotherapy and Pharmacy Practice Laboratory II**

รายวิชาบังคับก่อน : -

ปฏิบัติการฝึกการประสานรายการยา การวิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วยและวางแผนการรักษาจากกรณีศึกษา การประเมินและแก้ไขปัญหาผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ การให้คำแนะนำการใช้ยาเทคนิคพิเศษ การจัดทำแฟ้มข้อมูลผู้ป่วยจากสถานการณ์จริงเพื่อใช้ในการบริหารทางเภสัชกรรม โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วยจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ

Laboratory practice for medication reconciliation; patient problem analysis and management based on case study; patient systematic approach; special technique drug use counseling; creating the patient profile for pharmaceutical care service in the real situation with consideration of patient's right, moral and professional ethics.

562-421 ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 3

1(0-3-0)

Pharmacotherapy and Pharmacy Practice Laboratory III

รายวิชาบังคับก่อน : -

ปฏิบัติการฝึกรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย วางแผนการรักษา จ่ายยา และให้คำแนะนำผู้ป่วยในสถานการณ์จำลอง การจ่ายยา เขียนฉลากยา และให้คำแนะนำ ภายใต้การดูแลของเภสัชกรประจำร้านยาโดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ บนพื้นฐานของพหุวัฒนธรรม การปฐมพยาบาลและกู้ชีพพื้นฐาน การประเมิน และ แก้ไขปัญหาผู้ป่วย อย่างเป็นระบบ การประสานรายการยาในสถานการณ์จริง

Laboratory practice for data gathering, data assessment, therapeutic plan, dispensing and counseling in simulated situations; drug dispensing and patient counseling under the supervision of community pharmacists with consideration of patient's right, moral and professional ethics based on the plurality; first aids and basic life support; patient systematic approach; medication reconciliation in real situation

562-422 สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 2

1(0-3-0)

Drug Information and Evidence-Based Medicine II

รายวิชาบังคับก่อน : -

รูปแบบงานวิจัยทางคลินิก การประเมินวรรณกรรมทางการแพทย์ การประยุกต์ใช้สถิติในทางคลินิก คุณภาพของแหล่งข้อมูล การรับและการตอบคำถามทางยาอย่างเป็นระบบโดยใช้แหล่งข้อมูลแหล่งข้อมูลทุกระดับ ตอบคำถามอย่างมีประสิทธิภาพโดยการเขียน

Study designs in clinical research; literature evaluation; clinical application of statistical analysis, quality of evidence, systematic approach to answer questions using all three types of resources; answering the question via writing

562-501 เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4

4((4)-0-8)

Pharmacotherapy and Pharmacy Practice IV

รายวิชาบังคับก่อน : -

พยาธิสรีรวิทยาการวินิจฉัยเภสัชบำบัด และการติดตามการบำบัดรักษาด้วยยาตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของทางเดินอาหาร หัวใจและหลอดเลือด ประสาทและจิตเวช โลหิตทางเดินหายใจ ทางเดินปัสสาวะและสืบพันธุ์ โรคติดเชื้อและโรคมะเร็งที่นอกเหนือ หัวข้อที่เรียนในรายวิชาเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1-3 ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะและผู้ป่วยวิกฤต



562-521      **ปฏิบัติการเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4**      1(0-3-0)

**Pharmacotherapy and Pharmacy Practice Laboratory IV**

รายวิชาบังคับก่อน : -

ปฏิบัติการฝึกการวิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วยและวางแผนการรักษาจากกรณีศึกษา การเตรียมยาแบบปลอดเชื้อและการเตรียมยาให้ผู้ป่วยเฉพาะรายตามคำสั่งแพทย์ เทคนิคการนำเสนอให้มีความน่าสนใจ และการพัฒนาการให้บริการงานบริบาลเภสัชกรรม

Laboratory practice for patient problem analysis and management based on case study; aseptic compounding and extemporaneous drug preparation for individual patient according to physician's prescription; presentation technique; developing of pharmaceutical care services

562-522      **แนะนำการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม 1**      2(0-6-0)

**Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship I**

รายวิชาบังคับก่อน : -

ปฏิบัติการฝึกการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยในสถานการณ์จริงโดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพบนพื้นฐานของพหุวัฒนธรรม

Laboratory practice for providing pharmaceutical care service in real situations with consideration of patient's right, moral and professional ethics based on the plurality

562-523      **สารสนเทศทางยาและหลักฐานเชิงประจักษ์ 3**      2(0-6-0)

**Drug Information and Evidence-Based Medicine III**

รายวิชาบังคับก่อน : -

การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ การรับและการตอบคำถามทางยาอย่างเป็นระบบ ในรูปแบบการเขียนและการพูดให้กับบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย และบุคคลทั่วไป การสื่อสารคำตอบอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการใช้ภาษาอังกฤษ การวิพากษ์วรรณกรรม การจัดทำข้อมูลยา เพื่อนำเสนอต่อ คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด การจัดทำเอกสารข้อมูลยาสำหรับประชาชน

Evidence-based medicine; systematic approach to answer questions, answering the questions via written and speaking to health care personals, patients and laypersons; effective communicating the answers with English language; critical appraisal the clinical literature; drug monograph preparation submitted to Pharmacy and Therapeutic Committee; patient information leaflet

562-524      **แนะนำการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 2**      3(0-9-0)  
**Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship II**

รายวิชาบังคับก่อน : -

ปฏิบัติการฝึกการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยในสถานการณ์จริงโดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพบนพื้นฐานของพหุวัฒนธรรมต่อเนื่องจากรายวิชา 562-522 แนะนำการฝึกปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรม 1

Laboratory practice for providing pharmaceutical care service in real situations with consideration of patient's right, moral and professional ethics based on the plurality continuing from 562-522 introduction to pharmaceutical care clerkship 1

562-525      **ระบบการจัดการเพื่อความปลอดภัยด้านยาและการทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ**      1(0-3-0)

**Medication Safety Management and Inter-Professional Practice**

รายวิชาบังคับก่อน : -

ความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร การใช้ยาอย่างสมเหตุผล ระบบยา การจัดการความเสี่ยง การจัดการเพื่อความปลอดภัยด้านยา ความซับซ้อนของระบบสุขภาพ ปัจจัยด้านมนุษย์ เครื่องมือ สำหรับพัฒนาคุณภาพ มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ มาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล การทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ

Patient and personnel safety; rational drug use; medication system; risk management; medication safety management; complexity of healthcare system; human factor; quality improvement tools; hospital and healthcare standards, standards of hospital pharmacy professionals, inter-professional practice

562-526      **หัวข้อวิจัยด้านการบริหารทางเภสัชกรรม**      1(0-3-0)  
**Research Topic in Pharmaceutical Care**

รายวิชาบังคับก่อน : -

ข้อเสนอโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับหรือสนับสนุนงานบริหารทางเภสัชกรรมภายใต้การดูแลของ อาจารย์ที่ปรึกษา

Research proposal in pharmaceutical care or associated pharmaceutical care services under supervision of advisor

562-541      เภสัชบำบัดในผู้ป่วยวิกฤต

2((2)-0-4)

### Pharmacotherapy in Critically Ill Patients

รายวิชาบังคับก่อน: -

การประเมินความรุนแรงของความเจ็บป่วยในผู้ป่วยวิกฤต การติดตามความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิตเภสัชจลนศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงไปในภาวะวิกฤต พยาธิสรีรวิทยา การวินิจฉัย เภสัชบำบัด และการติดตามการบำบัดรักษาด้วยยาตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในผู้ป่วยวิกฤตที่มีความผิดปกติของประสาทส่วนกลาง ทางเดินหายใจ หัวใจและหลอดเลือด ทางเดินอาหาร ไต และผู้ป่วยโรคติดเชื้อ ผู้ที่มีภาวะช็อก ผู้ที่ได้รับยาเกินขนาด โภชนศาสตร์ค่าจุน กระบวนการกู้ชีพขั้นสูง การใช้ยาเพื่อป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยวิกฤต

Assessment of illness severity in critically ill patients; hemodynamic monitoring; pharmacokinetic changes in critical illness; pathophysiology, diagnosis, pharmacotherapy and drug therapy monitoring based on evidenced-based standards in critically ill patient with central nervous system, respiratory, cardiovascular, gastrointestinal and renal disorder; infectious, shock and drug overdose patients; nutrition support; advance cardiac life support; preventive and supportive medication in critically ill patients

562-542      เภสัชบำบัดในเด็ก

2((2)-0-4)

### Pediatric Pharmacotherapy

รายวิชาบังคับก่อน: -

หลักการของเภสัชบำบัดในเด็ก เภสัชบำบัดในทารกแรกเกิดและผู้ป่วยเด็กวิกฤตโรคติดเชื้อในเด็ก

Principle of pediatric pharmacotherapy; neonatal pharmacotherapy; critically ill pediatric pharmacotherapy; pediatric infectious diseases

562-671      การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก

4(0-16-0)

### Pharmaceutical Care Clerkship in Ambulatory Care Patients

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอก การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยเพื่อหาประวัติการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือผู้ป่วยเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care in ambulatory care setting; interviewing patients and gathering patients' information in order to identify drug histories and drug related problems (DRPs), collaboration with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-672 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมใน 4(0-16-0)**

**สถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 1**

**Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy I**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการให้บริหารทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน การซักประวัติ ความเจ็บป่วยเพื่อประเมินและหาสาเหตุของโรค การจ่ายยาตามความเหมาะสม และ/หรือส่งต่อผู้ป่วยแต่ละรายไป พบแพทย์ตามความจำเป็น การจ่ายยาตามใบสั่งแพทย์ การสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพื่อหาประวัติการใช้ยา และปัญหาที่เกี่ยวกับการยา การจัดทำแบบบันทึกประวัติปัญหาสุขภาพ และการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา โดยมีจำนวนชั่วโมง การฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to patients in community pharmacy; obtaining patients' medical history to assess and identify health related problems; dispensing appropriate medications and/or referring individual patients to the doctors as needed according to their health related problems; filling prescription, interviewing patients for drug histories and drug related problems; preparing individual patient record to document health problems and medication history; educating and counseling individual patients regarding diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-673 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านอายุรศาสตร์ 1 4(0-16-0)**

**Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine I**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการให้บริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยอายุรกรรม รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหานั้นๆ ที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่น

และ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษาการให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to internal medicine patient; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug related problems (DRPs); collaboration with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-674 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยวิกฤต 4(0-16-0)**

**Pharmaceutical Care Clerkship in Critical Care Patients**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวิกฤต รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหาลที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to critically ill patients; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug related problems (DRPs); collaboration with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-675 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคติดเชื้อ 4(0-16-0)**

**Pharmaceutical Care Clerkship in Infectious Diseases**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคติดเชื้อ รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหาลที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษาการให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to patients with infectious diseases; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug related

problems (DRPs); collaboration with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-676 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านเภสัชจลนศาสตร์คลินิก 4(0-16-0)**  
**Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Pharmacokinetics**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัตินำความรู้ทางเภสัชจลนศาสตร์คลินิกมาใช้ในการบริบาลทางเภสัชกรรม แนะนำขนาดยาและแผนการให้ยาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายวางแผนการตรวจวัดระดับยาในซีรัมและของเหลวในร่างกาย

แก้ไขและป้องกันปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to apply clinical pharmacokinetic knowledge into pharmaceutical care practice; recommending appropriate drug dosing and regimen for individual patients; planning to obtain drug concentration in serum and body fluid, solving and preventing patients' drug related problems; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-677 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคทางระบบประสาท 4(0-16-0)**  
**Pharmaceutical Care Clerkship in Neurologic Diseases**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษาการให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to patients with neurologic diseases; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug related problems (DRPs); collaboration with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-678 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเด็ก**

**4(0-16-0)**

**Pharmaceutical Care Clerkship in Pediatrics**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการให้บริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practice to provide pharmaceutical care principle to pediatric patients; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug related problems (DRPs); collaboration with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-679 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านศัลยกรรม**

**4(0-16-0)**

**Pharmaceutical Care Clerkship in Surgery**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยศัลยกรรม รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษาการให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to surgical patients; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug related problems (DRPs); collaboration with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

562-680 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโรคจิตเวช

4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Psychiatric Diseases

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการนำหลักการบริหารทางเภสัชกรรมมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยจิตเวช รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหานั้นที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to psychiatric patients; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug related problems (DRPs); collaboration with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

562-681 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโรคมะเร็ง

4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Oncologic Diseases

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการนำหลักการบริหารทางเภสัชกรรมมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็ง รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหานั้นที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษาการให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to cancer patients; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug related problems (DRPs); collaboration with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

562-682 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโรคมะเร็งและการเตรียมยาเคมีบำบัด 4(0-16-0)

Pharmaceutical Care in Oncologic Disease and Chemotherapeutic Drug Preparation Clerkship

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกการเตรียมยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย ทบทวนใบสั่งยาเคมีบำบัดเพื่อคำนวณขนาดยา การตรวจสอบความคงตัว ความไม่เข้ากันกับสารน้ำอื่นที่ใช้เป็นตัวทำละลาย เก็บรักษา ขนส่ง และทำลายยาเคมีบำบัด นำหลักการบริหารทางเภสัชกรรมมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็ง ร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่น และ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือ ป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา ให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยา แก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to prepare chemotherapeutic drug for individual patients; reviewing chemotherapeutic drug prescription to calculate drug dose; examine drug stability and incompatibility with other intravenous fluid used as solvent; handling, transportation and discarding chemotherapeutic drugs; providing pharmaceutical care to cancer patients; collaboration with other health care professionals and/or patients to solve actual drug related problems (DRPs) and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

562-683 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโภชนศาสตร์คลินิก 4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Nutrition

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

การประยุกต์โดยนำความรู้ด้านโภชนศาสตร์คลินิกมาใช้ในการให้บริหารทางเภสัชกรรม ทบทวนการสั่งให้อาหารทางหลอดเลือดเพื่อคำนวณหาปริมาณของเหลวและพลังงานที่ต้องการ รวมทั้งโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน อิเล็กโทรไลต์ วิตามิน และเกลือแร่ที่ผู้ป่วยแต่ละรายต้องการ ติดตามผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารโดยวิธีพิเศษ เช่น อาหารทางหลอดเลือดดำ หรือทางสายให้อาหาร ทั้งด้านประสิทธิผลและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นเพื่อแก้ไขและ ป้องกันปัญหาของผู้ป่วยที่เกี่ยวกับอาหารโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Applying clinical nutrition knowledge into pharmaceutical care practice; reviewing parenteral nutrition order to calculate fluid and caloric requirement, including protein, carbohydrate, lipid, electrolyte, vitamins and trace element requirement for individual

patients support; monitoring patients who receive specialized nutrition support such as parenteral and enteral nutrition for efficacy and complications; collaborating with other health care professionals to solve and prevent patients' problems regarding to nutrition; total clerkship hour is not less than 240 hours

#### 562-684 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมและการเตรียมอาหารทางหลอดเลือด 4(0-16-0)

##### Pharmaceutical Care and Preparation in Parenteral Nutrition Clerkship

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติเตรียมอาหารทางหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย โดยทบทวนการสั่งให้อาหารทางหลอดเลือดเพื่อคำนวณหาปริมาณของเหลวและพลังงานที่ต้องการ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน อิเล็กโทรไลต์ วิตามิน และเกลือแร่ที่ผู้ป่วยแต่ละรายต้องการ การตรวจสอบความคงตัว และความไม่เข้ากันกับสารน้ำอื่นที่ใช้ในการเตรียม การติดตามผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารโดยวิธีพิเศษ เช่นอาหารทางหลอดเลือดดำ หรืออาหารที่ให้ทางสายทั้งด้านประสิทธิผล และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ร่วมมือกับบุคลากรสาธารณสุขอื่น เพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาของผู้ป่วยที่เกี่ยวกับการให้อาหารโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to prepare parenteral nutrition for individual patients by reviewing parenteral nutrition order to calculate fluid and caloric requirement, including protein, carbohydrate, lipid, electrolyte, vitamins and trace element requirement for individual patients; examining stability and incompatibility with other intravenous fluid used in the preparation; monitoring patients who receive specialized nutrition support such as parenteral and enteral nutrition for efficacy and complications; collaborating with other health care professionals to solve and prevent patients' problems regarding to nutrition support; total clerkship hour is not less than 240 hours

#### 562-685 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านอายุรศาสตร์ 2

4(0-16-0)

##### Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine II

รายวิชาบังคับก่อน: 562-673

ฝึกปฏิบัติการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรม รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วย จากแหล่งต่าง ๆ เพื่อหาประวัติการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่น และ/หรือตัวผู้ป่วยเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น เพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา ออกแบบกระบวนการเพื่อป้องกันและจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา

และความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบบ่อยในการให้บริการบริหารทางเภสัชกรรม จัดทำแผนเพื่อริเริ่มและ ประเมินผลลัพธ์การบริหารทางเภสัชกรรม โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to patients in internal medicine; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug histories and drug related problems (DRPs); collaborating with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcomes; design the process for preventing and managing drug related problems and medication errors frequently detected in pharmaceutical care service; developing plan to initiate and evaluate pharmaceutical care outcome; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-686 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านเภสัชกรรมชุมชน 2 4(0-16-0)**

**Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy II**

รายวิชาบังคับก่อน: 562-672

ฝึกปฏิบัติโดยนำแนวคิดการบริหารทางเภสัชกรรมมาใช้ในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน ให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโดยการหาประวัติผู้ป่วย ประเมินข้อมูลของผู้ป่วย และตัดสินใจในการจ่ายยา หรือส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์ การให้บริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรัง การติดตามผู้ป่วยในระยะยาว การจัดทำแฟ้มประวัติผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ยา การคัดกรองผู้ป่วยเพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงสำหรับโรคเรื้อรัง ปัญหาจากการใช้ยา ตลอดจนการพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ การให้บริการด้านการสร้างเสริมสุขภาพ การให้บริการเชิงรุกกับชุมชน และการพัฒนางานในรูปแบบโครงการในร้านยา โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care concept in the community pharmacy; providing pharmaceutical care to patients by obtaining patients' history, evaluating patients' data and making decision to dispense medications or to refer patients to see the doctors; providing pharmaceutical care to patients with chronic patients; monitoring patients in long term; creating patient medication history profile; screening patients to identify risk factors for chronic disease, drug related problems and considering to refer patients to the doctors as systematic approach; providing health promotion and proactive service to community; developing mini-project for quality improvement in the community pharmacy; total clerkship hour is not less than 240 hours

562-687 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ 4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Adverse Product Reactions

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริหารทางเภสัชกรรมในการประเมิน ติดตาม และรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพในสถานบริการสาธารณสุข การรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อนำมาประเมินหาสาเหตุและความรุนแรงของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ การจัดการแก้ไขปัญหาและวางแผนป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพซ้ำแก่ผู้ป่วย เฉพาะราย รายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพที่เกิดขึ้น การจัดการฐานข้อมูลและการให้ข้อมูลด้านความปลอดภัยในการใช้ยาแก่ประชาชนทั่วไป และบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่น เพื่อให้เกิดประโยชน์และความปลอดภัยสูงสุดในการรักษาผู้ป่วย โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to evaluate, monitor and report the adverse product reactions (APRs) in health care institutes; gathering patients' information in order to evaluate the causality and severity of APRs; planning to manage and prevent of APRs recurring in individual patient, reporting APRs; managing the database and providing drug safety information to people and/or other health care professionals to achieve the optimal and safety treatment outcome; total clerkship hour is not less than 240 hours

562-688 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโรคเอชไอวี 4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in HIV Disease

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริหารทางเภสัชกรรมในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อเอชไอวี สัมภาษณ์ผู้ป่วย รวบรวมและประเมินข้อมูลผู้ป่วยจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อหาประวัติการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือผู้ป่วยในการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยา แก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to HIV infected patients; interviewing patients, gathering and evaluating patients' information from various sources in order to identify drug histories and drug related problems (DRPs); collaborating with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order

to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-689 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านคลินิกยาออร์ฟาริน 4(0-16-0)**  
**Pharmaceutical Care Clerkship in Warfarin Clinic**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริบาลทางเภสัชกรรมในการดูแลผู้ป่วยที่รับยาออร์ฟาริน สัมภาษณ์ผู้ป่วยและรวบรวม และประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อหาประวัติการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยา แก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to patients who received warfarin; interviewing patients, gathering and evaluating patients' information from various sources in order to identify drug histories and drug related problems (DRPs); collaborating with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-690 การฝึกปฏิบัติงานการให้บริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคเรื้อรัง 4(0-16-0)**  
**Pharmaceutical Care Clerkship in Chronic Diseases**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริบาลทางเภสัชกรรมในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง สัมภาษณ์ผู้ป่วยรวบรวมและ ประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อหาประวัติการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่น และ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริง และ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา การให้ความรู้และแนะนำ ปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to patients with chronic diseases; interviewing patients, gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug histories and drug related problems (DRPs); collaborating with other health care

professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-691 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรงพยาบาลชุมชน 4(0-16-0)**

**Pharmaceutical Care Clerkship in Community Hospital**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริบาลทางเภสัชกรรมในการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชน รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหานั้นๆที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษาการให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to patients in community hospital; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug related problems (DRPs); collaborating with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-692 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคไต 4(0-16-0)**

**Pharmaceutical Care Clerkship in Renal Disease**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริบาลทางเภสัชกรรมในการดูแลผู้ป่วยโรคไต รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหานั้นๆที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษาการให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to patients with kidney diseases; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug related problems (DRPs); collaborating with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment

outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**562-693 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านศัลยกรรมประสาท** **4(0-16-0)**  
**Pharmaceutical Care Clerkship in Neurosurgery**

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริบาลทางเภสัชกรรมในการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท รวบรวมและประเมินข้อมูล ของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

Practicing to provide pharmaceutical care to neurosurgical patients; gathering and evaluating patients' information from various sources to identify drug related problems (DRPs); collaborating with other health care professionals and/or patients to solve actual DRPs and/or to prevent potential DRPs in order to achieve optimal treatment outcome; educating and counseling individual patients regarding to diseases and medications; total clerkship hour is not less than 240 hours

**565-101 เคมีเภสัชพื้นฐาน** **2((2)-0-4)**  
**Basic Pharmaceutical Chemistry**

รายวิชาบังคับก่อน : -

เคมีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับงานทางเภสัชกรรม ปริมาณสารสัมพันธ์ สารละลายและสมบัติของสารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมีและสารประกอบเชิงซ้อน กรด-เบส สมดุลเคมี ปฏิกริยาทางเคมีทางเภสัชกรรม

Basic chemistry in pharmaceuticals; stoichiometry, solutions and their properties, chemical kinetics; atomic structure and chemical periodicity; chemical bonding and complexation; acid-base; chemical equilibria; chemical reaction in pharmaceuticals

565-102 เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์

4((4)-0-8)

### Organic Chemistry for Pharmacy Students

รายวิชาบังคับก่อน: 565-101

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการตั้งชื่อ โครงสร้าง ปฏิกิริยา และคุณสมบัติของไฮโดรคาร์บอน ชนิดแอลิฟาติก และแอโรแมติก และอนุพันธ์ของมัน รวมทั้ง แอลกอฮอล์ เอสเทอร์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน แอมีน แอไมด์ และอื่น ๆ เน้นเคมีและคุณสมบัติของสารประกอบและพอลิเมอร์ของสารธรรมชาติ เภสัชสังเคราะห์และทางการแพทย์อื่น ๆ กระบวนการสังเคราะห์ยาและความคงตัวของเคมี

Basic knowledge of nomenclature, structures, reactions, and properties of aliphatic and aromatic hydrocarbons and their derivatives, including alcohol, esters, ethers, aldehydes, ketones, amines, amides and others; emphasis on the chemistry and properties of natural and synthetic pharmaceuticals, other medically related compounds and polymers; drug synthesis process and chemical stability

565-301 เคมียา 1

3((3)-0-6)

### Medicinal Chemistry I

รายวิชาบังคับก่อน : -

ฤทธิ์ของยาบนพื้นฐานทางเคมีของโมเลกุลยาที่สัมพันธ์กับเภสัชพลศาสตร์และเภสัชจลนศาสตร์ การจดจำระดับโมเลกุลระหว่างยาและเป้าหมายยา ที่อยู่บนพื้นฐานความสัมพันธ์ของโครงสร้างเคมีของโมเลกุลยาต่อคุณสมบัติทางเคมีกายภาพ คุณสมบัติทางสเตอริโอเคมีและฤทธิ์ของยา กระบวนการคิดค้น ออกแบบ และพัฒนาโมเลกุลยาใหม่เริ่มจากการหาเป้าหมายยา การหาโมเลกุลต้นแบบ การดัดแปลงโครงสร้างของโมเลกุลต้นแบบ และการศึกษาทางคลินิก หลักการดัดแปลงโครงสร้างเคมีที่เกี่ยวข้องกับการแทนที่ด้วยหมู่ฟังก์ชันและหมู่ไอโซสเตียร์ รวมการถึงการดัดแปลงสเตอริโอเคมี เคมีเกี่ยวกับเมตาโบลิซึมของยา การออกแบบโมเลกุลยาโปรดรัก หลักการทางเคมีและเภสัชที่มีผลต่อฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา โดยเน้นความสัมพันธ์โครงสร้างและฤทธิ์ การเกิดอันตรกิริยากับตัวรับยา กลไกการออกฤทธิ์ คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ซึ่งสัมพันธ์กับการดูดซึม การกระจาย เมตาบอลิซึม การขับ และผลข้างเคียง ข้อบ่งใช้ทางเภสัชวิทยาของยาจากธรรมชาติ สังเคราะห์ กึ่งสังเคราะห์ ในกลุ่มยาระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบหัวใจหลอดเลือด และ กลุ่มยาเบาหวาน

Chemical basis of drug action via drug target with respect to its pharmacodynamics and pharmacokinetics; molecular recognition in drug action relating to drug's structure and its physicochemical and stereo-chemical properties; processes of new drug discovery and design from target identification, lead discovery and optimization and clinical trials; principle of structural modification in lead optimization emphasizing in choices of functional groups and isosteric replacement as well as stereo-chemical exploration;

chemical basis in metabolic profile of drug; design of prodrugs; chemical and pharmaceutical principles influencing pharmacological activity with emphasis on structure activity relationship, receptor interaction and mechanism of drug action; physicochemical properties in relation to absorption, distribution, metabolism, excretion, side effect; pharmacological indication of natural-, synthesized-, or semi-synthesized-drugs in different groups including autonomic nervous system agents, cardiovascular agents and antidiabetic drugs

565-302 เคมียา 2

3((3)-0-6)

### Medicinal Chemistry II

รายวิชาบังคับก่อน : -

หลักการทางเคมีและเภสัชที่มีผลต่อฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา โดยเน้นความสัมพันธ์โครงสร้างและฤทธิ์ การเกิดอันตรกิริยากับตัวรับยา กลไกการออกฤทธิ์ คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ซึ่งสัมพันธ์กับการดูดซึม การกระจาย เมตาบอลิซึม การขับ และผลข้างเคียง ข้อบ่งใช้ทางเภสัชวิทยาของยาจากธรรมชาติ สังเคราะห์ กึ่งสังเคราะห์ ในกลุ่มยา ต้านเชื้อแบคทีเรีย ยาต้านปรสิต ยาต้านเชื้อรา ยาต้านไวรัส วิตามินและสารที่เกี่ยวข้อง สารช่วยวินิจฉัยสำหรับถ่ายภาพอวัยวะ และการรักษาด้วยแสง และยาด้านฮีสตามีน

Chemical and pharmaceutical principles influencing pharmacological activity with emphasis on structure activity relationship, receptor interaction and mechanism of drug action, physicochemical properties in relation to absorption, distribution, metabolism, excretion, side effect; pharmacological indication of natural-, synthesized-, or semi-synthesized-drugs in different groups including antibiotic and antibacterial agents, antiparasitic agents, antifungal agents, antiviral agents, vitamins and related compounds, organ imaging agents, photochemotherapy and antihistaminic agents

565-331 เภสัชวิเคราะห์ 1

3((2)-3-4)

### Pharmaceutical Analysis I

รายวิชาบังคับก่อน : -

การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ การคำนวณสำหรับการวิเคราะห์เชิงปริมาณยาและเภสัชภัณฑ์ เทคนิคสเปกโทรโฟโตเมตรีและโครมาโทกราฟีสำหรับเภสัชวิเคราะห์ การตรวจวิเคราะห์เอกลักษณ์ ยาตามวิธีในตำรายา การจัดการคุณภาพและเอกสารสำหรับห้องปฏิบัติการเภสัชวิเคราะห์

Instrumental analysis; calculation in quantitative analysis of drug and pharmaceutical products; spectrophotometry and chromatography for pharmaceutical

analysis; drug identification according to pharmacopoeia standard; quality and document management in pharmaceutical analysis laboratory

565-332 เภสัชวิเคราะห์ 2

3((2)-3-4)

### Pharmaceutical Analysis II

รายวิชาบังคับก่อน : -

ข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพเภสัชภัณฑ์

การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ทางเภสัชกรรม การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเภสัชภัณฑ์

การควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพเภสัชภัณฑ์ เกณฑ์การขึ้นทะเบียนตำรับยา

การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ด้วยวิธีอื่นๆ

Specifications of pharmaceutical product quality; analytical method validation; pharmaceutical products specification; quality control and quality assurance of pharmaceutical products; registration of the pharmaceutical products; miscellaneous quality control for pharmaceutical products

565-401 เคมียา 3

3((3)-0-6)

### Medicinal Chemistry III

รายวิชาบังคับก่อน : -

หลักการทางเคมีและเภสัชที่มีผลต่อฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา โดยเน้นความสัมพันธ์โครงสร้างและฤทธิ์ การเกิดอันตรกิริยากับตัวรับยา กลไกการออกฤทธิ์ คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ซึ่งสัมพันธ์กับการดูดซึม การกระจาย เมตาบอลิซึม การขับ และผลข้างเคียง ตลอดจนข้อบ่งใช้ทางเภสัชวิทยาของยาจากธรรมชาติ สังเคราะห์ กึ่งสังเคราะห์ ในกลุ่มยา สเตียรอยด์และฮอร์โมน ยาบรรเทาปวดนาร์โคติก ยาต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตอรอยด์ ยารักษาโรคเกาต์ ยาไทรอยด์ ยาต้านจุลชีพเฉพาะที่ ยาแก้แพ้ ยากระตุ้นการทำงานของประสาทส่วนกลาง ยารักษาโรคพาร์กินสัน ยาแก้ปวดประสาท ยานอนหลับ ยาต้านอาการทางจิต ยากดประสาทส่วนกลางอื่นๆ ยาต้านมะเร็ง ยาคุมกำเนิด ฮีมาโทโปอิติกโกรทแฟกเตอร์ อาทิจี ยาอีริโทรโพอิติน ยารักษาแผลเปปติก ยาสลบ และ ยาชาเฉพาะที่

Chemical and pharmaceutical principles influencing pharmacological activity with emphasis on structure activity relationship, receptor interaction and mechanism of drug action; physicochemical properties in relation to absorption, distribution, metabolism, excretion, side effect; pharmacological indication of natural-, synthesized-, or semi-synthesized-drugs in different groups including steroids and hormones, narcotic analgesic and non-steroidal antiinflammatory agents, agents for the treatment of gout, thyroid drugs,



การพัฒนาการผลิต และการควบคุมคุณภาพชีววัตถุ ได้แก่ วัคซีน แอนติบอดี โปรตีนและผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กระบวนการต้นน้ำ กระบวนการปลายน้ำ ยาชีววัตถุคล้ายคลึง

Development, production and quality control of biological products e.g. vaccines, antibodies, proteins and other relevant products; upstream processing; downstream processing; biosimilars

**565-544      เภสัชพันธุศาสตร์และการแพทย์แม่นยำ      1(1-0-2)**  
**Pharmacogenomics and Precision Medicine**

รายวิชาบังคับก่อน: -

พื้นฐาน ที่มา และการพัฒนาด้านฟาร์มาโคจีโนมิกส์; จีโนไทป์, ฟีนোটป์, ความแปรปรวนด้านจีน, การใช้ยาอย่างปลอดภัย, ปฏิกริยาไม่พึงประสงค์ของยา; แนวทางการรักษาที่เป็นไปได้; การทดสอบด้าน ฟาร์มาโคจีโนมิกส์ทางคลินิกและการนำไปใช้; การพัฒนายาที่อาศัยพื้นฐานด้านฟาร์มาโคจีโนมิกส์; บทบาทของฟาร์มาโคจีโนมิกส์ต่อการแพทย์แม่นยำและแนวทางในอนาคต; ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

Basics, origins, and development of pharmacogenomics; genotype, phenotype, genetic variation, drug safety, and adverse drug reactions; therapeutic promises; pharmacogenomic tests in the clinical setting and clinical implementation; pharmacogenomics based drug development; the role of pharmacogenomics in precision medicine and future prospects; regulatory guidelines

**570-101      สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน      1(1-0-2)**  
**Medicinal Plants in Primary Health Care**

รายวิชาบังคับก่อน :-

บทนำการศึกษาแนวคิดสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน เพื่อทราบหลักการจำแนกโรคที่ใช้ในงานสาธารณสุขมูลฐาน อาการของโรค การเลือกสมุนไพรในสาธารณสุขมูลฐานใช้ในการรักษา บรรเทาอาการโรค และการรู้จักพืชสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน คุณประโยชน์และวิธีการนำพืชสมุนไพรมาใช้

Principles in primary health care project of Thailand in medicinal plants; diseases that can be treated with medicinal plants in primary health care; symptoms; selection of herbs in primary health care for treatment of diseases; botanical study; uses and indications of medicinal plants

570-102      พิษพิษ      1(1-0-2)

**Poisonous Plants**

รายวิชาบังคับก่อน : -

พิษพิษและการแบ่งประเภทของพิษพิษ อาการของพิษจากพืชเหล่านี้ ตลอดจนการป้องกัน และการปฐมพยาบาลเมื่อได้รับพิษจากพืชเหล่านี้

Poisonous plants and classification, symptoms, prevention and first aids of poisonous plants

570-103      โภชนาการและอาหารเพื่อสุขภาพ      2(2-0-4)

**Nutrition and Functional Health Food**

รายวิชาบังคับก่อน : -

โภชนาการ อาหารและสารอาหารที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การออกแบบและการจัดการมื้ออาหารให้เข้ากับวัยและสถานะของร่างกาย การใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่นิยมใช้ รวมถึงการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพอย่างปลอดภัย การแพ้อาหาร และโรคที่เกิดจากการขาดสารอาหาร

Essential nutrition, food and nutrients ; meal designation and management according to age and health status; safety use; efficacy and effectiveness of dietary supplement; food allergy and disease involve in malnutrition

570-104      พืชเสพติด      2(2-0-4)

**Narcotic Plants**

รายวิชาบังคับก่อน : -

รายการพืชเสพติดในประเทศไทยตาม พรบ ยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 และฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 ลักษณะของพืช ส่วนที่ใช้ โดยเฉพาะพืชเสพติดในภาคใต้ สารออกฤทธิ์เสพติด อันตรายที่เกิดกับสุขภาพ และการใช้ผิดแผน

List of narcotic plant in the Royal Decree of Narcotics A.D. 1979 and 2019; the botanical aspect, and part used, especially native narcotic plant, active narcotic ingredient, health hazard and drug abuse

570-231 เภสัชพฤกษศาสตร์

3((2)-3-4)

### Pharmaceutical Botany

รายวิชาบังคับก่อน : 330-103

การจำแนกพืชสมุนไพร หลักการและพื้นฐานของการพิสูจน์เอกลักษณ์พืชสมุนไพรในระดับมหภาคและจุลทรรศน์ลักษณะ สรรพคุณ และวิธีการใช้พืชสมุนไพรในประเทศไทย โดยเฉพาะพืชสมุนไพร ในท้องถิ่นภาคใต้ และพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อระบบการแพทย์และสาธารณสุข ทั้งในฐานะของแหล่งที่มา ของยาแผนปัจจุบัน ยาแผนโบราณและสมุนไพรเพื่อการใช้ในการแพทย์ทางเลือก รวมถึงพืชสมุนไพรเพื่อการใช้ เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อการดูแลสุขภาพ และภาคปฏิบัติการที่เรียนควบคู่กัน

Medicinal plant identification; concept and principle in macroscopic and microscopic identification of medicinal plants; uses and indications of medicinal plants particularly those endemic to Southern Thailand, and plants of economically importance in the medical and health care systems as sources of modern medicines, traditional medicines, and alternative medicines, including those used in dietary supplements and health cares; and concurrent laboratory practices.

570-232 พฤกษเคมี

2((1)-3-2)

### Phytochemistry

รายวิชาบังคับก่อน : 570-231

ความรู้เบื้องต้นและเทคนิคพื้นฐานในการศึกษาด้านเภสัชเวทและพฤกษเคมี ได้แก่ การแบ่งกลุ่มสารทุติยภูมิจากพืชสมุนไพรตามโครงสร้างทางเคมี คุณสมบัติทางเคมี และกายภาพของสารทุติยภูมิ การสกัด การแยกสาร ตลอดจนการทดสอบกลุ่มสารเบื้องต้นของสมุนไพรและสารสกัด นวัตกรรมทางเทคนิคพฤกษเคมี

Basic knowledge and fundamental techniques in pharmacognosy and phytochemistry, chemical classification of secondary metabolites from medicinal plants, their chemical and physical properties, extraction, separation, basic phytochemical screening of medicinal plants and plant extracts, innovative technique in phytochemistry

570-331 เภสัชเวท 1

3((2)-3-4)

### Pharmacognosy I

รายวิชาบังคับก่อน : 570-232

ประวัติของวิทยาการด้านเภสัชเวทและเคมีของสมุนไพร แหล่งสืบค้นข้อมูลด้านสมุนไพร การศึกษาลักษณะของสมุนไพร และเครื่องยาทางมหภาค และ จุลภาค องค์ประกอบทางเคมี

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพรและ ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีศักยภาพในการนำมาใช้เป็นยารักษาโรคจากระบบต่างๆได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบประสาท ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบฮอร์โมนและต่อมไร้ท่อ โรคติดเชื้อ โรคผิวหนัง โรคเอดส์และมะเร็ง กรณีศึกษาและการอภิปราย ที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร เพื่อการบำบัดรักษาโรคจากระบบดังกล่าว

Historical aspects in the disciplines of pharmacognosy and chemistry of medicinal plants; databases and literature survey on medicinal plants; macroscopic and microscopic characterizations of medicinal plants and crude drugs, chemical constituents and related pharmacological activities of potential medicinal plants and natural products for treatments of diseases in cardiovascular, renal, nervous, respiratory, gastrointestinal, endocrine and autacid systems, infectious, skin diseases, AIDS and cancers; laboratory on case studies and discussions on the usage of medicinal plants and herbal products for the treatment of the diseases mentioned above

**570-332 เภสัชเวท 2**

**3((2)-3-4)**

### **Pharmacognosy II**

รายวิชาบังคับก่อน : 570-331

กระบวนการค้นพบยาจากธรรมชาติ แนวคิดเกี่ยวกับสมุนไพรในปัจจุบัน ข้อกำหนดสมุนไพร มาตรฐานการควบคุมคุณภาพ และการขึ้นทะเบียนยาสมุนไพร บัญชียาจากสมุนไพร แนวคิด และการวิจัยเชิงคลินิก ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและอาหารฟังก์ชัน การใช้และข้อควรระวัง ข้อบังคับทางกฎหมายของผลิตภัณฑ์ ดังกล่าว อันตรกิริยาระหว่างสมุนไพร-สมุนไพร/สมุนไพร-ยา

Discovery of drug from natural origin; current concept of medicinal plants; herbal monograph, standardization, quality control and registration; national list of herbal medicines, policy and clinical investigation; dietary supplements and functional foods, usage and precaution, legal regulation; herb-herb/herb drug interactions

**570-541 หลักฐานเชิงประจักษ์ของสมุนไพร**

**2((2)-0-4)**

### **Evidence based herbal medicine**

รายวิชาบังคับก่อน : -

หลักการและแนวคิดพื้นฐานของเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ การประยุกต์ใช้กระบวนการทางเวชศาสตร์เชิงประจักษ์สำหรับยาสมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร ซึ่งประกอบด้วย การตั้งคำถาม การสืบค้นข้อมูลและ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ข้อมูลหรือการวิเคราะห์ห่อถัก และการสรุปหลักฐาน เพื่อประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจทางคลินิก



575-201      **เภสัชสาธารณสุขและระบบยา** 2((2)-0-4)  
**Public Health and Drug System**

รายวิชาบังคับก่อน : -

แนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพและการสาธารณสุข ระบบสุขภาพ ระบบสาธารณสุข ระบบยา บทบาทหน้าที่ของเภสัชกรในระบบสุขภาพ นโยบายที่เกี่ยวข้องกับงานเภสัชกรรม การสร้างเสริมสุขภาพ การคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารและยา ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาในระบบยา เภสัชระบาดวิทยา

Concepts of health and public health; health systems, public health systems and drug system; roles and responsibilities of pharmacist in health systems; policies related to pharmacy; health promotion; food and drug consumer protection; public health problems and methods for solving; pharmacoepidemiology

575-331      **บริหารเภสัชกิจ** 2((2)-0-4)  
**Pharmacy Administration**

รายวิชาบังคับก่อน : -

หลักการและทฤษฎีการบริหารจัดการ การนำศาสตร์การจัดการและเครื่องมือการบริหารจัดการ มาประยุกต์ใช้ในบริบททางเภสัชกรรม ได้แก่ ทฤษฎีระบบ และการจัดการเชิงระบบ การจัดการการเปลี่ยนแปลง การจัดการความเสี่ยง การจัดการคุณภาพ การประกันคุณภาพ การจัดการข้อมูลสารสนเทศ ตลอดไปจนถึง ภาวะผู้นำ และจริยธรรมการบริหารทางเภสัชกรรม

Principles and theories of administration and management applications of managerial sciences and tools in pharmacy context: system theory and systems management, change management, risk management, quality management and assurance, information management as well as leadership and ethical aspect of pharmacy management

575-401      **ระบบอุปทานเภสัชภัณฑ์และการจัดการ** 2(2-0-4)  
**Pharmaceutical Supply System and Management**

รายวิชาบังคับก่อน : 575-331

กระบวนการส่งมอบยาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องจากผู้ผลิตถึงผู้บริโภคภายในและระหว่างประเทศ แนวคิดการจัดการห่วงโซ่คุณค่า การประกันคุณภาพ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง บทบาทเภสัชกร ในห่วงโซ่อุปทาน และกระจายยา นวัตกรรมและเทคโนโลยี การวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ ของระบบห่วงโซ่ และระเบียบกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

The process of delivering pharmaceutical and relating products supply from manufacturer to consumers; domestic and international operation; concept of value chain

management, quality assurance, and related information technology systems; roles of pharmacist in pharmaceutical supply chain and drug distribution, relating innovation and technology; analysis for efficacy improvement in chain system and related regulations

**575-402      กฎหมายและจริยธรรมสำหรับเภสัชกร      3((3)-0-6)**  
**Law and Ethics for Pharmacists**

รายวิชาบังคับก่อน : -

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป และกฎหมายสาธารณสุขต่าง ๆ ได้แก่ พระราชบัญญัติกฏกระทรวง และประกาศที่เกี่ยวกับยา ผลิตภัณฑ์สมุนไพร ยาเสพติดให้โทษ วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท อาหาร เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ วัตถุอันตราย พระราชบัญญัติควบคุมการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม หลักจริยธรรมในการปฏิบัติงานทางเภสัชกรรม พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองผู้บริโภค พระราชบัญญัติสิทธิบัตร พระราชบัญญัติสถานพยาบาล และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

Introduction to law; various public health laws including acts, rules and relevant declarations regarding drugs, herbal products, narcotics, psychotropic drugs, food, cosmetics, medical devices, dangerous substances; laws regarding pharmacy profession; ethics in pharmacy practice; laws on consumer protection, patent, sanatorium and related laws

**575-403      เภสัชพฤติกรรมศาสตร์และการสื่อสาร      2((1)-3-4)**  
**Behavioral Pharmacy and Communication Skill**

รายวิชาบังคับก่อน : -

ปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อสุขภาพ ความเจ็บป่วย พฤติกรรมสุขภาพ และการใช้ยาในสังคมไทย ทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคมและทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคที่อธิบายพฤติกรรมสุขภาพและการประยุกต์ใช้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรวิชาชีพด้านสุขภาพและผู้ป่วยตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้น การสื่อสารกับผู้ป่วยและบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยคำนึงถึงพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเสนอความรู้ทางวิชาชีพโดยใช้สื่อหรือช่องทางที่เหมาะสม เน้นการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารที่จำเป็น

Social factors affecting health status, illness, health behaviors and drug use behaviors in Thai society; psychological theories and consumer behavior theories explaining health behaviors and their application in behavioral change; relationship between health professionals and patients and its consequences; effective and multicultural-concerned communication with patients and related person; professional academic presentation in

suitable medias and channels, focused on training for improving essential communication skills

**575-404      การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ 1      2((2)-0-4)**  
**Consumer Protection in Drugs and Health I**

รายวิชาบังคับก่อน : 575-201

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาและสุขภาพ แนวทาง และกระบวนการคุ้มครองผู้บริโภคในการปฏิบัติงานทางเภสัชกรรมในระบบยาและสุขภาพ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการบังคับใช้ การศึกษาชุมชน และการสนับสนุนให้ชุมชนให้มีศักยภาพในการบริโภคผลิตภัณฑ์ยาและสุขภาพอย่างปลอดภัย

Principles and concepts related to consumer protection in drugs and health; consumer protection approaches and processes in pharmacy practice in drug and health system; related law and enforcement; community study and community empowerment in safe consumption of drug and health products

**575-421      เภสัชปฐมภูมิและการสร้างเสริมสุขภาพ      2(0-6-0)**  
**Pharmacy Practice in Primary Care and Health Promotion**

รายวิชาบังคับก่อน : 575-201

ความรู้ เครื่องมือ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงานเภสัชกรรมปฐมภูมิและชุมชน หลักการ กระบวนการ และบทบาทของเภสัชกรในงานเภสัชกรรมปฐมภูมิและชุมชน การจัดการระบบสุขภาพชุมชน การสร้างเสริมสุขภาพ การดูแลสุขภาพครอบครัวแบบองค์รวม หลักการเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน การค้นหาปัญหาจากการใช้ยาและหาทางแก้ไข ป้องกันปัญหาร่วมกับผู้ป่วย ครอบครัว บุคลากรทางการแพทย์และชุมชน

Essential knowledge, tools, and skills for primary care pharmacy and community; principle, process, and role of pharmacist in primary care unit and community; community health system management; holistic family medicine; home health care; identification drug related problems and solving with patient family and/or community

**575-431      วิทยาระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์      3((2)-3-4)**  
**Research Methodology in Pharmacy**

รายวิชาบังคับก่อน : 322-105

ความหมายและชนิดของการวิจัย การกำหนดประเด็นการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม และกรอบแนวคิดการวิจัย การออกแบบการวิจัย การวัด วิธีการเก็บข้อมูล

การเลือกตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง การประเมินบทความวิจัยและการตัดสินใจเชิงวิชาชีพที่อิงหลักฐาน การเขียนโครงร่างการวิจัย การเขียน รายงานการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จริยธรรมการวิจัย

Definitions and classification of research; selection of research questions; literature review and conceptual framework; research design; measurement; data collection techniques; sampling and sample sizes; literature evaluation and evidence-based decision making; proposal preparation; writing of research report; statistical data analysis; research ethics

**575-541      วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับเภสัชกร**

**3((3)-0-6)**

### **Data Science for Pharmacist**

รายวิชาบังคับก่อน: -

หลักการและแนวคิดวิทยาศาสตร์ข้อมูลเบื้องต้น การปรับปรุงข้อมูลดิบ การวิเคราะห์เพื่อทำนาย การเรียนรู้โดยคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่อื่นๆ จุดแข็ง ข้อจำกัด และการประยุกต์ใช้เครื่องมือเหล่านี้ในงานนโยบาย และอุตสาหกรรม ตลอดจนไปจนถึงการตระหนักถึง ผลที่ไม่ได้คาดหวังซึ่ง อาจเกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือต่างๆ การฝึกการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เหล่านี้ในองค์กรด้านสุขภาพ และนโยบายสุขภาพ

Principle and concept of data science; data manipulation; predictive analytics, machine learning and other big data analytic techniques; strengths and limitations of these tools and their applications for policy and industry; awareness of potential unintended consequences of these tools; practice to apply data analytic tools to health institutions and policies

**575-542      การประกอบการทางเภสัชกรรม**

**3((2)-3-4)**

### **Pharmacy Entrepreneurship**

รายวิชาบังคับก่อน: -

การออกแบบธุรกิจและการประกวด การวิเคราะห์ความต้องการและโอกาสทางการตลาด การนำนวัตกรรมเภสัชกรรมสู่การปฏิบัติและสร้างมูลค่าเพิ่ม การวางแผนการลงทุนและการจัดการความเสี่ยง การพัฒนาคุณลักษณะผู้ประกอบการ

Business modeling and pitching; market needs and opportunity analysis; implementing pharmacy innovations to practice and value-added creation; investment planning; risk management; entrepreneur characteristics development

**575-543      การจัดการเภสัชกรรมโรงพยาบาล      2((2)-0-4)**  
**Hospital Pharmacy Management**

รายวิชาบังคับก่อน: -

กรอบแนวคิดการจัดการเภสัชกรรมในโรงพยาบาล ระบบยาในโรงพยาบาล คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดและบทบาทเภสัชกรในการบริหารโรงพยาบาล การทำงานเป็นทีมในการประกันคุณภาพการใช้ยาและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

Conceptual framework in pharmacy management in hospital; drug system in hospital; pharmacy and therapeutic committee; pharmacist's managerial roles; interprofessional team working for quality assurance of drug use and continual improvement

**575-545      การจัดการการเข้าถึงยาของผู้ป่วย      2((2)-0-4)**  
**Patient Access Management to Medicine**

รายวิชาบังคับก่อน: 576-405 หรือ 575-406

แนวทาง และรูปแบบการจัดการเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงยา ทั้งที่ดำเนินการโดยอุตสาหกรรมยาและผู้จ่ายในระบบสุขภาพ ข้อมูล และวิธีการออกแบบข้อตกลงรูปแบบต่างๆ เพื่อการเข้าถึงยาของผู้ป่วย การประเมิน และติดตามผลกระทบของข้อตกลงชนิดต่างๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดกับระบบสุขภาพ

Approaches and methods to manage patient access to medicine both from industry and payer sides; data information needed and process to design the contracts/agreements for patient access to medicine; evaluation and monitoring the impacts of the contracts/agreements ensuring efficiency of health system

**577-401      เภสัชเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับการบริหารทางเภสัชกรรม      2((2)-0-4)**  
**Basic Pharmacoeconomics for Pharmaceutical Care**

รายวิชาบังคับก่อน : 575-431

การนำหลักการเบื้องต้นของการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาและการประเมินเทคโนโลยีทางสุขภาพ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการให้บริการทางเภสัชกรรมในระบบสุขภาพ การวิเคราะห์ต้นทุน ศาสตร์สำหรับการตัดสินใจ และเภสัชเศรษฐศาสตร์

Basic principles of economic evaluation in health policy for drug use and health technology assessment which related to pharmacy practice in health care system; cost analysis; decision making sciences; pharmacoeconomics



580-431      เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4      4((3)-3-6)

**Pharmaceutical Technology IV**

รายวิชาบังคับก่อน : 580-332

ทฤษฎีและปฏิบัติการ การเตรียมยาปราศจากเชื้อ ระบบอำนวยความสะดวกในการผลิตอาหาร  
ที่ให้ทางหลอดเลือด เคมีบำบัด เภสัชภัณฑ์รังสี ยาเตรียมที่ใช้กับตา ปัจจัยที่มีผลต่อความคงตัว  
ก า ร ค ว บ ค ุ ม ค ุ ณ ภ า พ ข อ ง ย า ป ร า ศ จ า ก เชื้อ  
และหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตและการปฏิบัติงานด้านเภสัชอุตสาหกรรม

Theory and practice of preparation of sterile products; production facilities;  
total parenteral nutrition; chemotherapy; radiopharmaceuticals; ophthalmic preparations;  
factors influencing stabilities, quality control of sterile products; good manufacturing practice  
in industrial pharmacy

580-541      การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะทางยาในโรงพยาบาล      2(2-0-4)

**Hospital Drug Specification**

รายวิชาบังคับก่อน : -

การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะทางยาในเภสัชภัณฑ์รูปแบบของแข็ง ของเหลว กึ่งแข็ง  
และยาปราศจากเชื้อ มาตรฐานเภสัชตำรับสำหรับการอ้างอิงในการจัดทำข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะทางยา  
การพิจารณาคัดเลือกผลิตภัณฑ์ยาสำหรับเภสัชกรในโรงพยาบาล การแปลผลจากใบรับรองคุณภาพยา

Drug specification in solid, liquid, semisolid and sterile dosage forms;  
pharmacopoeial standard for citation in drug specification procedure; drug products selected  
consideration for hospital pharmacists; interpretation of certificate of analysis

595-131      พื้นฐานเภสัชกรรม      2((1)-3-2)

**Basics in Pharmacy**

รายวิชาบังคับก่อน : -

รูปแบบเภสัชภัณฑ์เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาชีพเภสัชกรรม เรียนรู้และฝึกปฏิบัติพื้นฐาน  
ของการวัดและการคำนวณทางเภสัชกรรม ครอบคลุมการเตรียมยา การตรวจวิเคราะห์ และการบริหารยา

Pharmaceutical dosage forms as a basis for pharmacy professional education;  
learn and practice in basics of pharmaceutical measurement and calculation, covering  
pharmaceutical preparation, pharmaceutical analysis and medicine administration.

595-171 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์ 1((1)-0-2)  
Benefit of Mankinds

รายวิชาบังคับก่อน: -

การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้นหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง  
หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา เพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

The Integrative activities emphasizing the philosophy of sufficiency economy, work principles, understanding and development of King's philosophy for the benefits of mankind

595-301 เภสัชเทคโนโลยีชีวภาพและชีววัตถุ 3(3-0-6)  
Pharmaceutical Biotechnology and Biological Products

รายวิชาบังคับก่อน: -

แนวคิดเกี่ยวกับชีววิทยาโมเลกุล พันธุวิศวกรรม การเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การทำให้บริสุทธิ์ การผลิตและควบคุมคุณภาพยาชีววัตถุ การตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการผลิต การศึกษาความคงตัวของยาชีววัตถุคล้ายคลึง และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในทางเภสัชกรรม

Concepts in molecular cell biology; genetic engineering; animal cell culture; plant tissue culture; purification; production and quality control of biological products; process validation; stability study; biosimilars and applications of biotechnology in pharmaceutical sciences

595-421 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพเภสัชกรรม 1(0-3-0)  
English for Pharmacy Professional

รายวิชาบังคับก่อน: -

การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเภสัชกรรม การเขียนรายงานฉบับย่อทางวิทยาศาสตร์ รายงานผู้ป่วย รายงานการวิเคราะห์ และจดหมายโต้ตอบสื่อสารที่เกี่ยวกับด้านเภสัชกรรม การอ่านและสรุปย่อรายงานและคู่มือทางวิทยาศาสตร์ การอ่านกฎระเบียบข้อบังคับ และศัพท์เทคนิคในทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ การให้คำแนะนำปรึกษาด้านการดูแลสุขภาพและการใช้ยา การนำเสนอและการสัมภาษณ์ และภาคปฏิบัติที่สัมพันธ์กับหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

English for pharmacy professional, preparing short scientific reports, case reports, analytical reports and corresponding letters, reading and briefing scientific reports and manuals; terms used in laws and regulations for medical sciences; health care and

pharmacy counseling; presentation and interview; practice sessions for corresponding topics

**595-481      การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม      7(0-28-0)**  
**Pharmacy Clerkship**

รายวิชาบังคับก่อน : -

การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชกรรม ในโรงพยาบาลและสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชนในส่วนราชการ หรือเอกชน จำนวนชั่วโมงการเตรียมความพร้อมและการฝึกปฏิบัติงาน 420 ชั่วโมง เป็นการฝึกปฏิบัติในโรงพยาบาล และสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน แห่งละไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง

Pharmacy clerkship in hospital (not less than 200 hours) and community pharmacy (not less than 200 hours) either of public or private sectors; total clerkship and preparing sessions are not less than 420 hours

**595-521      การบูรณาการทางเภสัชศาสตร์      1(0-3-0)**  
**Pharmacy Integration**

รายวิชาบังคับก่อน : -

การบูรณาการองค์ความรู้ทางเภสัชกรรมคลินิก      เทคโนโลยีเภสัชกรรม      เภสัชเคมี เภสัชพฤกษศาสตร์ เภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร และการบูรณาการข้ามศาสตร์ทางเภสัชกรรม

Knowledge integration in clinical pharmacy, pharmaceutical technology, pharmaceutical chemistry, pharmacognosy, social and administrative pharmacy and interdisciplinary integration in pharmacy

**595-526      แนวคิดใหม่ด้านยาและเภสัชภัณฑ์      1(0-3-0)**  
**Novel Concept of Drug and Pharmaceutical Products**

รายวิชาบังคับก่อน : -

ยาใหม่แนวคิดใหม่ในการพัฒนายาและรูปแบบนำส่งยาใหม่ เปรียบเทียบข้อดี/ข้อเสีย และคุณสมบัติต่างๆ กับผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีเดิม การคัดเลือกยา

New drugs, novel concepts in drug development and drug delivery systems; comparison of advantages/disadvantages and various properties with the existing products and technologies; product selections

595-561 โครงการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร

3(0-9-0)

**Project in Social and Administrative Pharmacy**

รายวิชาบังคับก่อน : -

งานวิจัยด้านเภสัชศาสตร์สังคม บริหารเภสัชกิจ การตลาดเภสัชกรรม และเภสัชสาธารณสุข ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

Research project in social and administrative pharmacy, pharmaceutical marketing and public health under supervision of academic advisor

596-686 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านทะเบียนผลิตภัณฑ์

**Clerkship of Pharmacy Professional Practice for Product Registration**

จำนวนหน่วยกิต 4 (0-16-0), 8 (0-32-0), 12 (0-48-0)

รายวิชาบังคับก่อน: -

การฝึกปฏิบัติงานด้านการใช้กฎหมายและทักษะวิชาชีพทางเภสัชกรรมสำหรับการขึ้นทะเบียนยาแผนปัจจุบัน ยาแผนโบราณ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ อาหาร เครื่องสำอาง และ ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน ชั่วโมงการเตรียมความพร้อมและการฝึกปฏิบัติงานรวม 6, 12, 18 สัปดาห์

Practice of professional skills for regulatory registration of pharmaceuticals and related products i.e. traditional drugs, healthcare products, foods, cosmetics and others; total clerkship and preparing sessions are 6, 12, 18 weeks

596-687 การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรมด้านการคุ้มครองผู้บริโภค

**Clerkship of Pharmacy Professional Practice for Consumer Protection**

จำนวนหน่วยกิต 4 (0-16-0), 8 (0-32-0), 12 (0-48-0)

รายวิชาบังคับก่อน: -

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพด้านการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยา สมุนไพร อาหาร ผลิตภัณฑ์สุขภาพ เครื่องสำอาง และ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สุขภาพ การเฝ้าระวังและวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านสุขภาพในชุมชน การแก้ปัญหาเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนในการดูแลสุขภาพ และการจัดการเรื่องร้องเรียน ผู้บริโภคด้านสุขภาพ จำนวน ชั่วโมงการเตรียมความพร้อมและการฝึกปฏิบัติงานรวม 6, 12 สัปดาห์

Professional practice of consumer protection in real situation for drugs, herbal substances, foods, health products, cosmetics and related products i.e. product registration, health risk surveillance in community; problem solving projects to strengthen community's healthcare, and consumer's complaint management; total clerkship and preparing sessions are 6, 12 weeks

**596-688 การฝึกปฏิบัติงานด้านบริหารเภสัชกิจ**  
**Clerkship of Pharmacy Administration**

จำนวนหน่วยกิต 4 (0-16-0), 8 (0-32-0), 12 (0-48-0)

รายวิชาบังคับก่อน: -

การฝึกทักษะการจัดการเพื่อการบริหารเภสัชกรรมในหน่วยงานและองค์การที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้แก่ การจัดการระบบยา การจัดการวิชาชีพและธรรมาภิบาล การจัดการเทคโนโลยี และสารสนเทศ การจัดการความเสี่ยง ระบบควบคุม และการประกันคุณภาพ จำนวนชั่วโมงการเตรียมความพร้อม และการฝึกปฏิบัติงานรวม 6, 12, 18 สัปดาห์

Practice of management skills for pharmacy service in various public and private health settings i.e. drug system management; professional management and good governance; information and technology management; risk management; system control and quality assurance; total clerkship and preparing sessions are 6, 12, 18 weeks

**596-689 การฝึกปฏิบัติงานด้านการตลาดเภสัชกรรม**  
**Clerkship of Pharmaceutical Marketing**

จำนวนหน่วยกิต 4 (0-16-0), 8 (0-32-0), 12 (0-48-0)

รายวิชาบังคับก่อน: -

การฝึกทักษะการตลาดและวิชาชีพสำหรับการตลาดเภสัชกรรมและการนำเสนอข้อมูลยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ใช้ยาและสาธารณะ ได้แก่ การสื่อสารข้อมูลยาแก่บุคลากรวิชาชีพทางการแพทย์ การจัดทำสื่อ เพื่อการสื่อสารและการเผยแพร่ การวิเคราะห์ตลาด การจัดทำแผนและสร้างกลยุทธ์การตลาด การเสริมสร้างบุคลิกภาพวิชาชีพ การตัดสินใจเชิงจรรยาบรรณวิชาชีพ จำนวนชั่วโมงการเตรียมความพร้อม และการฝึกปฏิบัติงานรวม 6, 12, 18 สัปดาห์

Practice of marketing and professional skills for pharmaceutical marketing and drug information delivery to health professionals, drug users and public i.e. medical message communication to health professionals; academic presentation; media creation and dissemination; marketing analysis and strategic planning; professional personality training; ethical decision making; total clerkship and preparing sessions are 6, 12, 18 weeks

**596-690 การฝึกปฏิบัติงานด้านเภสัชกรรมปฐมภูมิ**  
**Clerkship of Primary Care Pharmacy**

**จำนวนหน่วยกิต 4 (0-16-0), 8 (0-32-0), 12 (0-48-0)**

รายวิชาบังคับก่อน: -

ฝึกการบริหารทางเภสัชกรรมในการบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วยที่บ้านและสุขภาพครอบครัวแบบองค์รวมตามสภาพจริง การดูแลผู้ป่วยด้วยหัวใจของความเป็ นมนุษย์ การป้องกันโรคและและการส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ การเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน การค้นหาปัญหาสุขภาพและการติดตามใช้ยาของผู้ป่วยที่บ้าน การให้คำปรึกษา และการให้การศึกษาด้านการใช้ยาแก่ผู้ป่วย ครอบครัว และผู้ดูแล การแก้ปัญหาสุขภาพแบบองค์รวม และการส่งเสริมสุขภาพร่วมกับครอบครัวและชุมชน และการสร้างเครือข่ายการป้องกันโรค จำนวนชั่วโมงการเตรียมความพร้อมและการฝึกปฏิบัติงานรวม 6, 12, 18 สัปดาห์

Practice of pharmaceutical care in primary care services for patients at home and holistic family pharmacy in real situation; humanistic care; disease prevention and health promotion i.e. home visit; identification of drug related problems and drug use follow up, drug counseling and education for patients, family and care givers; holistic approach for problem solving and health promotion in community; networking for health prevention program; total clerkship and preparing sessions are 6, 12, 18 weeks

**596-691 การฝึกปฏิบัติงานด้านนวัตกรรมการปฏิบัติทางเภสัชกรรมสังคมและการบริหาร**  
**Clerkship of Innovative Practice in Social and Administrative Pharmacy**

**จำนวนหน่วยกิต 4 (0-16-0), 8 (0-32-0), 12 (0-48-0)**

รายวิชาบังคับก่อน: -

ฝึกการริเริ่มเชิงสร้างสรรค์วิธีการปฏิบัติทางเภสัชกรรมสังคมและการบริหาร การประยุกต์ศาสตร์ หรือแนวคิดใหม่ในการจัดการ การค้นหาทักษะที่จำเป็น การทดลองปฏิบัติในสถานการณ์จริงและการติดตามประเมินผล จำนวนชั่วโมงการเตรียมความพร้อมและการฝึกปฏิบัติงานรวม 6, 12, 18 สัปดาห์

Practice of creative skills in social and administrative pharmacy; applying of innovative maneuver for pharmacy administration; defining critical skills for practice; trial practice in real situation and evaluation; total clerkship and preparing sessions are 6, 12, 18 weeks

597-561      โครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม      3(0-9-0)

**Project in Pharmaceutical Care**

รายวิชาบังคับก่อน : -

งานวิจัยที่เกี่ยวกับหรือสนับสนุนงานบริหารทางเภสัชกรรมภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา  
า การเขียนสรุปผลงานวิจัยเป็นรูปเล่มการนำเสนอผลการวิจัยในการประชุมหรือตีพิมพ์เผยแพร่

Conducting a research in pharmaceutical care or associated pharmaceutical care services under supervision of advisor; writing a research report; communicating the research findings either by academic meeting presentation or publication

890-001      วรรณสารภาษาอังกฤษ      2((2)-0-4)

**Essential English**

รายวิชาบังคับก่อน: -

โครงสร้างทางไวยากรณ์และคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เป็นสาระสำคัญ การออกเสียง  
ทักษะพื้นฐาน การฟัง พูด อ่าน และเขียนระดับประโยค และข้อความสั้น ๆ

Essential English grammatical structures and vocabulary; pronunciation; basic skills in listening, speaking, reading, and writing sentences and short messages

890-002      ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน      2((2)-0-4)

**Everyday English**

รายวิชาบังคับก่อน: -

การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาใกล้ตัวและไม่ซับซ้อน เพื่อจับใจความสำคัญ  
และรายละเอียด ไวยากรณ์และสำนวนภาษาสำหรับการพูดและเขียนเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน

Listening and reading in English on familiar, straightforward topics for main ideas and details; grammatical structures and expressions for everyday spoken and written communication

890-003      ภาษาอังกฤษพร้อมใช้      2((2)-0-4)

**English on the Go**

รายวิชาบังคับก่อน: -

การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษเกี่ยวกับหัวข้อที่เป็นปัจจุบัน เพื่อความเข้าใจ  
การสรุปความและการตีความ ไวยากรณ์และสำนวนภาษาที่ซับซ้อนสำหรับการพูดและเขียน  
เพื่อสื่อสารในบริบทที่หลากหลาย

English listening and reading on current topics for comprehension, summarization and interpretation; complex grammatical structures and expressions for everyday spoken and written communication in various contexts

**890-004      ภาษาอังกฤษยุคดิจิทัล      2((2)-0-4)**

**English in the Digital World**

รายวิชาบังคับก่อน: -

การฟังและอ่านภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล การพูดและเขียนแสดงความคิดเห็นต่อสาระที่ฟังและอ่านอย่างมีวิจารณญาณ

Listening and reading in English in the digital world; critically responding to listening and reading texts through speaking and writing

**890-005      ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ      2((2)-0-4)**

**English for Academic Success**

รายวิชาบังคับก่อน: -

การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ การวิเคราะห์สารเชิงวิชาการ การพูดและการเขียน เพื่อแสดงความคิดเห็นต่อสารอย่างมีวิจารณญาณ

English listening and reading in academic contexts; analyzing and responding critically to academic texts through speaking and writing

**895-001      พลเมืองที่ดี      2((2)-0-4)**

**Good Citizens**

รายวิชาบังคับก่อน: -

บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อสังคมในฐานะพลเมือง การจัดระเบียบทางสังคม กฎหมาย สิทธิเสรีภาพ ความเสมอภาค การอยู่ร่วมกันภายใต้สังคมพหุวัฒนธรรม

Role; duty and social responsibility as a citizen; social organization; law; right; liberty; equality; living together in a multicultural society

Happy and Peaceful Life

รายวิชาบังคับก่อน: -

การมีสติและความรู้สึกตัว ความสุขของชีวิต การรู้เท่าทันตนเองและสังคม การเข้าใจ ยอมรับ และเคารพความแตกต่างหลากหลาย ทักษะการสื่อสารในการทำงาน การแก้ปัญหาาร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ การใช้ชีวิตในสังคมที่มีความหลากหลาย

Consciousness and mindfulness; happiness; self-awareness; social literacy; understanding and respecting diversity; communication and collaboration skills; creative problem-solving; living in diversity

รายวิชาตลอดหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563

สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

โปรแกรมแบบปกติ จำนวน 231 หน่วยกิต โปรแกรมแบบก้าวหน้า จำนวน 243 หน่วยกิต (หลักสูตร 6 ปี)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
	โปรแกรมแบบปกติ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	231 หน่วยกิต		
	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วยรายวิชาดังต่อไปนี้	30 หน่วยกิต		
	สาระที่ 1) ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	4 หน่วยกิต		
001-102	The King's Philosophy and Sustainable Development	2((2)-0-4)		
388-100	Health for All	1((1)-0-2)		
595-171	Benefit of Mankinds	1((1)-0-2)		
	สาระที่ 2) ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	5 หน่วยกิต		
895-001	Good Citizens	2((2)-0-4)		
950-102	Happy and Peaceful Life	3((3)-0-6)		
	สาระที่ 3) การเป็นผู้ประกอบการ	1 หน่วยกิต		
001-103	Idea to Entrepreneurship	1((1)-0-2)		
	สาระที่ 4) การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	4 หน่วยกิต		
315-201	Life in the Future	2((2)-0-4)		
345-104	Digital Technology Literacy	2((2)-0-4)		
	สาระที่ 5) การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต		
322-100	The Art of Computin	2((2)-0-4)		
472-114	Creative Thinking	2((2)-0-4)		
	สาระที่ 6) ภาษาและการสื่อสาร	6 หน่วยกิต		
890-001	Essential English	2((2)-0-4)		
890-002	Everyday English	2((2)-0-4)		
890-003	English on the Go	2((2)-0-4)		
890-004	English in the Digital World	2((2)-0-4)		
890-005	English for Academic Success	2((2)-0-4)		
	สาระที่ 7) สุนทรียศาสตร์และกีฬา	2 หน่วยกิต		
	นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปตามความสนใจ			
	รายวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	4 หน่วยกิต		
	นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปตามความสนใจ			

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
	<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ แบ่งเป็นกลุ่มดังนี้</b>	<b>195หน่วยกิต</b>		
	<b>1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>	<b>33 หน่วยกิต</b>		
321-122	Essential Anatomy	3((2)-3-4)		
322-105	Mathematics and Statistics for Pharmacy Students	4((4)-0-8)		
326-201	Microbiology and Immunology	5((4)-3-8)		
328-203	Basic Biochemistry for Pharmacy Students	3((2)-3-4)		
330-103	Biology for Pharmacy	2(2-0-4)		
332-120	Physics for Pharmacists	2((2)-0-4)		
338-216	Physiology for Pharmacy Students	5((4)-3-8)		
565-101	Basic Pharmaceutical Chemistry	2((2)-0-4)		
565-102	Organic Chemistry for Pharmacy Students	4((4)-0-8)		
570-231	Pharmaceutical Botany	3((2)-3-4)		
	<b>2) กลุ่มวิชาชีพ</b>	<b>162 หน่วยกิต</b>		
	<b>2.1 กลุ่มวิชาชีพบังคับ</b>	<b>158 หน่วยกิต</b>		
	<b>2.1.1 รายวิชาด้านผลิตภัณฑ์</b>	<b>44 หน่วยกิต</b>		
565-301	Medicinal Chemistry I	3((3)-0-6)		
565-302	Medicinal Chemistry II	3((3)-0-6)		
565-331	Pharmaceutical Analysis I	3((2)-3-4)		
565-332	Pharmaceutical Analysis II	3((2)-3-4)		
565-401	Medicinal Chemistry III	3((3)-0-6)		
570-232	Phytochemistry	2((1)-3-2)		
570-331	Pharmacognosy I	3((2)-3-4)		
570-332	Pharmacognosy II	3((2)-3-4)		
580-231	Pharmaceutical Technology I	4((3)-3-6)		
580-331	Pharmaceutical Technology II	4((3)-3-6)		
580-332	Pharmaceutical Technology III	4((3)-3-6)		
580-431	Pharmaceutical Technology IV	4((3)-3-6)		
595-131	Basics in Pharmacy	2((1)-3-2)		
595-301	Pharmaceutical Biotechnology and Biological Products	3(3-0-6)		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
	<b>2.1.2 รายวิชาด้านผู้ป่วย</b>	<b>55 หน่วยกิต</b>		
336-206	Pharmacology in Pharmaceuticals Care	6((5)-3-10)		
336-321	Basic Toxicology for Pharmacy Students	2((2)-0-4)		
560-201	Pharmaceutical Nutrition	1((1)-0-2)		
560-301	Pharmacotherapy and Pharmacy Practice I	3((3)-0-6)		
560-302	Pharmacokinetics and Biopharmaceutics	3((3)-0-6)		
560-303	Pharmacotherapy and pharmacy practice II	3((3)-0-6)		
560-401	Pharmacotherapy and Pharmacy Practice III	3((3)-0-6)		
560-402	Dispensing Pharmacy	4((4)-0-8)		
560-403	Adverse Drug Reactions	2((2)-0-4)		
560-404	Patient Assessment and Management in Community Pharmacy	2((2)-0-4)		
560-421	Dispensing Pharmacy Laboratory	1(0-3-0)		
562-221	Experience in Pharmaceutical Care	1(0-3-0)		
562-222	Drug Information and Evidence-Based Medicine I	1(0-3-0)		
562-321	Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory I	1(0-3-0)		
562-322	Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory II	1(0-3-0)		
562-421	Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory III	1(0-3-0)		
562-422	Drug Information and Evidence-Based Medicine II	1(0-3-0)		
562-501	Pharmacotherapy and pharmacy practice IV	4((4)-0-8)		
562-502	Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics	2((2)-0-4)		
562-503	Nutrition Support Pharmacy	1((1)-0-2)		
562-521	Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory IV	1(0-3-0)		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
562-522	Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship I	2(0-6-0)		
562-523	Drug Information and Evidence-Based Medicine III	2(0-6-0)		
562-524	Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship II	3(0-9-0)		
562-525	Medication Safety Management and Inter-Professional Practice	1(0-3-0)		
562-526	Research Topic in Pharmaceutical Care	1(0-3-0)		
575-421	Pharmacy Practice in Primary Care and Health Promotion	2(0-6-0)		
	<b>2.1.3 รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร</b>	<b>15 หน่วยกิต</b>		
575-201	Public Health and Drug System	2((2)-0-4)		
575-331	Pharmacy Administration	2((2)-0-4)		
575-401	Pharmaceutical Supply System and Management	2(2-0-4)		
575-402	Law and Ethics for Pharmacists	3((3)-0-6)		
575-403	Behavioral Pharmacy and Communication Skill	2((1)-3-4)		
575-404	Consumer Protection in Drugs and Health I	2((2)-0-4)		
577-401	Basic Pharmacoeconomics for Pharmaceutical Care	2((2)-0-4)		
	<b>2.1.4 รายวิชาเชิงบูรณาการทางเภสัชศาสตร์</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>		
575-121	Pharmacy Orientation	1(0-3-0)		
575-431	Research Methodology in Pharmacy	3((2)-3-4)		
595-421	English for Pharmacy Professional	1(0-3-0)		
595-521	Pharmacy Integration	1(0-3-0)		
	<b>2.1.5 รายวิชาโครงการ</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>		
595-561	Project in Social and Administrative Pharmacy	3(0-9-0)		
597-561	Project in Pharmaceutical Care	3(0-9-0)		
	<b>2.1.6 รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน</b>	<b>23 หน่วยกิต</b>		
560-671	Drug Management Clerkship in Hospital	4(0-16-0)		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
562-671	Pharmaceutical Care Clerkship in Ambulatory Care Patients	4(0-16-0)		
562-672	Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy I	4(0-16-0)		
562-673	Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine I	4(0-16-0)		
595-481	Pharmacy Clerkship	7(0-28-0)		
	<b>2.1.7 รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน (เลือก)</b>	<b>12 หน่วยกิต</b>		
560-672	Pharmaceutical Care Clerkship in Drug Information Service	4(0-16-0)		
560-673	Chemotherapeutic Drug Preparation Clerkship	4(0-16-0)		
560-674	Parenteral Nutrition Preparation Clerkship	4(0-16-0)		
560-675	Chemotherapeutic Drug and Parenteral Nutrition Preparation Clerkship	4(0-16-0)		
560-676	Clinical Research Clerkship I	4(0-16-0)		
560-677	Clinical Research Clerkship II	4(0-16-0)		
560-678	Pharmaceutical Care Clerkship in Family Pharmacist	4(0-16-0)		
562-674	Pharmaceutical Care Clerkship in Critical Care Patients	4(0-16-0)		
562-675	Pharmaceutical Care Clerkship in Infectious Diseases	4(0-16-0)		
562-676	Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Pharmacokinetics	4(0-16-0)		
562-677	Pharmaceutical Care Clerkship in Neurologic Diseases	4(0-16-0)		
562-678	Pharmaceutical Care Clerkship in Pediatrics	4(0-16-0)		
562-679	Pharmaceutical Care Clerkship in Surgery	4(0-16-0)		
562-680	Pharmaceutical Care Clerkship in Psychiatric Diseases	4(0-16-0)		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
562-681	Pharmaceutical Care Clerkship in Oncologic Diseases	4(0-16-0)		
562-682	Pharmaceutical Care in Oncologic Disease and Chemotherapeutic Drug Preparation Clerkship	4(0-16-0)		
562-683	Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Nutrition	4(0-16-0)		
562-684	Pharmaceutical Care and Preparation in Parenteral Nutrition Clerkship	4(0-16-0)		
562-685	Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine II	4(0-16-0)		
562-686	Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy II	4(0-16-0)		
562-687	Pharmaceutical Care Clerkship in Adverse Product Reactions	4(0-16-0)		
562-688	Pharmaceutical Care Clerkship in HIV Disease	4(0-16-0)		
562-689	Pharmaceutical Care Clerkship in Warfarin Clinic	4(0-16-0)		
562-690	Pharmaceutical Care Clerkship in Chronic Diseases	4(0-16-0)		
562-691	Pharmaceutical Care Clerkship in Community Hospital	4(0-16-0)		
562-692	Pharmaceutical Care Clerkship in Renal Disease	4(0-16-0)		
562-693	Pharmaceutical Care Clerkship in Neurosurgery	4(0-16-0)		
596-686	Clerkship of Pharmacy Professional Practice for Product Registration	4(0-16-0)		
596-687	Clerkship of Pharmacy Professional Practice for Consumer Protection	4(0-16-0)		
596-688	Clerkship of Pharmacy Administration	4(0-16-0)		
596-689	Clerkship of Pharmaceutical Marketing	4(0-16-0)		
596-690	Clerkship of Primary Care Pharmacy	4(0-16-0)		
596-691	Clerkship of Innovative Practice in Social and Administrative Pharmacy	4(0-16-0)		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
	<b>2.2) กลุ่มวิชาซีพีเลือก</b>	<b>4 หน่วยกิต</b>		
560-541	Pharmaceutical Care in Geriatrics	2((2)-0-4)		
560-542	Basic Management for Disasters and Medication Preparedness for Disasters	2((2)-0-4)		
560-543	Rational Drug Use in Special Populations	2((2)-0-4)		
560-544	Neuropsychotropic drugs	2((2)-0-4)		
560-545	Drugs Used in Infectious Diseases	2((2)-0-4)		
560-546	Clinical Research	2((2)-0-4)		
562-541	Pharmacotherapy in Critically Ill Patients	2((2)-0-4)		
562-542	Pediatric Pharmacotherapy	2((2)-0-4)		
565-541	Drug Target	3((3)-0-6)		
565-542	Data Analysis in Healthcare	2((2)-0-4)		
565-543	Production and Quality Control of Biological Products	2((2)-0-4)		
565-544	Pharmacogenomics and Precision Medicine	1(1-0-2)		
570-541	Evidence based herbal medicine	2((2)-0-4)		
570-542	Medical Cannabis and Kratom	2((2)-0-4)		
575-541	Data Science for Pharmacist	3((3)-0-6)		
575-542	Pharmacy Entrepreneurship	3((2)-3-4)		
575-543	Hospital Pharmacy Management	2((2)-0-4)		
575-545	Patient Access Management to Medicine	2((2)-0-4)		
580-541	Hospital Drug Specification	2(2-0-4)		
595-526	Novel Concept of Drug and Pharmaceutical Products	1(0-3-0)		
	<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b> นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หรือ มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศเปิดสอน	<b>6 หน่วยกิต</b>		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
570-101	Medicinal Plants in Primary Health Care	1(1-0-2)		
570-102	Poisonous Plants	1(1-0-2)		
570-103	Nutrition and Functional Health Food	2(2-0-4)		
570-104	Narcotic Plants	2(2-0-4)		
	โปรแกรมแบบก้าวหน้า จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	243 หน่วยกิต		
	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วยรายวิชาดังต่อไปนี้	30 หน่วยกิต		
	สาระที่ 1) ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	4 หน่วยกิต		
001-102	The King's Philosophy and Sustainable Development	2((2)-0-4)		
388-100	Health for All	1((1)-0-2)		
595-171	Benefit of Mankind	1((1)-0-2)		
	สาระที่ 2) ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	5 หน่วยกิต		
895-001	Good Citizens	2((2)-0-4)		
950-102	Happy and Peaceful Life	3((3)-0-6)		
	สาระที่ 3) การเป็นผู้ประกอบการ	1 หน่วยกิต		
001-103	Idea to Entrepreneurship	1((1)-0-2)		
	สาระที่ 4) การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	4 หน่วยกิต		
315-201	Life in the Future	2((2)-0-4)		
345-104	Digital Technology Literacy	2((2)-0-4)		
	สาระที่ 5) การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต		
322-100	The Art of Computing	2((2)-0-4)		
472-114	Creative Thinking	2((2)-0-4)		
	สาระที่ 6) ภาษาและการสื่อสาร	6 หน่วยกิต		
890-001	Essential English	2((2)-0-4)		
890-002	Everyday English	2((2)-0-4)		
890-003	English on the Go	2((2)-0-4)		
890-004	English in the Digital World	2((2)-0-4)		
890-005	English for Academic Success	2((2)-0-4)		
	สาระที่ 7) สุนทรียศาสตร์และกีฬา	2 หน่วยกิต		
	นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปตามความสนใจ			

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
	<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ แบ่งเป็นกลุ่มดังนี้</b>	<b>207หน่วยกิต</b>		
	<b>1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</b>	<b>33 หน่วยกิต</b>		
321-122	Essential Anatomy	3((2)-3-4)		
322-105	Mathematics and Statistics for Pharmacy Students	4((4)-0-8)		
326-201	Microbiology and Immunology	5((4)-3-8)		
328-203	Basic Biochemistry for Pharmacy Students	3((2)-3-4)		
330-103	Biology for Pharmacy	2(2-0-4)		
332-120	Physics for Pharmacists	2((2)-0-4)		
338-216	Physiology for Pharmacy Students	5((4)-3-8)		
565-101	Basic Pharmaceutical Chemistry	2((2)-0-4)		
565-102	Organic Chemistry for Pharmacy Students	4((4)-0-8)		
570-231	Pharmaceutical Botany	3((2)-3-4)		
	<b>2) กลุ่มวิชาชีพ</b>	<b>162หน่วยกิต</b>		
	<b>2.1 กลุ่มวิชาชีพบังคับ</b>	<b>158หน่วยกิต</b>		
	<b>2.1.1 รายวิชาด้านผลิตภัณฑ์</b>	<b>44 หน่วยกิต</b>		
565-301	Medicinal Chemistry I	3((3)-0-6)		
565-302	Medicinal Chemistry II	3((3)-0-6)		
565-331	Pharmaceutical Analysis I	3((2)-3-4)		
565-332	Pharmaceutical Analysis II	3((2)-3-4)		
565-401	Medicinal Chemistry III	3((3)-0-6)		
570-232	Phytochemistry	2((1)-3-2)		
570-331	Pharmacognosy I	3((2)-3-4)		
570-332	Pharmacognosy II	3((2)-3-4)		
580-231	Pharmaceutical Technology I	4((3)-3-6)		
580-331	Pharmaceutical Technology II	4((3)-3-6)		
580-332	Pharmaceutical Technology III	4((3)-3-6)		
580-431	Pharmaceutical Technology IV	4((3)-3-6)		
595-131	Basics in Pharmacy	2((1)-3-2)		
595-301	Pharmaceutical Biotechnology and Biological Products	3(3-0-6)		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
	<b>2.1.2 รายวิชาด้านผู้ป่วย</b>	<b>55 หน่วยกิต</b>		
336-206	Pharmacology in Pharmaceuticals Care	6((5)-3-10)		
336-321	Basic Toxicology for Pharmacy Students	2((2)-0-4)		
560-201	Pharmaceutical Nutrition	1((1)-0-2)		
560-301	Pharmacotherapy and Pharmacy Practice I	3((3)-0-6)		
560-302	Pharmacokinetics and Biopharmaceutics	3((3)-0-6)		
560-303	Pharmacotherapy and pharmacy practice II	3((3)-0-6)		
560-401	Pharmacotherapy and Pharmacy Practice III	3((3)-0-6)		
560-402	Dispensing Pharmacy	4((4)-0-8)		
560-403	Adverse Drug Reactions	2((2)-0-4)		
560-404	Patient Assessment and Management in Community Pharmacy	2((2)-0-4)		
560-421	Dispensing Pharmacy Laboratory	1(0-3-0)		
562-221	Experience in Pharmaceutical Care	1(0-3-0)		
562-222	Drug Information and Evidence-Based Medicine I	1(0-3-0)		
562-321	Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory I	1(0-3-0)		
562-322	Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory II	1(0-3-0)		
562-421	Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory III	1(0-3-0)		
562-422	Drug Information and Evidence-Based Medicine II	1(0-3-0)		
562-501	Pharmacotherapy and pharmacy practice IV	4((4)-0-8)		
562-502	Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics	2((2)-0-4)		
562-503	Nutrition Support Pharmacy	1((1)-0-2)		
562-521	Pharmacotherapy and pharmacy practice laboratory IV	1(0-3-0)		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
562-522	Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship I	2(0-6-0)		
562-523	Drug Information and Evidence-Based Medicine III	2(0-6-0)		
562-524	Introduction to Pharmaceutical Care Clerkship II	3(0-9-0)		
562-525	Medication Safety Management and Inter-Professional Practice	1(0-3-0)		
562-526	Research Topic in Pharmaceutical Care	1(0-3-0)		
575-421	Pharmacy Practice in Primary Care and Health Promotion	2(0-6-0)		
	<b>2.1.3 รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร</b>	<b>15 หน่วยกิต</b>		
575-201	Public Health and Drug System	2((2)-0-4)		
575-331	Pharmacy Administration	2((2)-0-4)		
575-401	Pharmaceutical Supply System and Management	2(2-0-4)		
575-402	Law and Ethics for Pharmacists	3((3)-0-6)		
575-403	Behavioral Pharmacy and Communication Skill	2((1)-3-4)		
575-404	Consumer Protection in Drugs and Health I	2((2)-0-4)		
577-401	Basic Pharmacoeconomics for Pharmaceutical Care	2((2)-0-4)		
	<b>2.1.4 รายวิชาเชิงบูรณาการทางเภสัชศาสตร์</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>		
575-121	Pharmacy Orientation	1(0-3-0)		
575-431	Research Methodology in Pharmacy	3((2)-3-4)		
595-421	English for Pharmacy Professional	1(0-3-0)		
595-521	Pharmacy Integration	1(0-3-0)		
	<b>2.1.5 รายวิชาโครงการ</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>		
595-561	Project in Social and Administrative Pharmacy	3(0-9-0)		
597-561	Project in Pharmaceutical Care	3(0-9-0)		
	<b>2.1.6 รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน</b>	<b>23 หน่วยกิต</b>		
560-671	Drug Management Clerkship in Hospital	4(0-16-0)		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
562-671	Pharmaceutical Care Clerkship in Ambulatory Care Patients	4(0-16-0)		
562-672	Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy I	4(0-16-0)		
562-673	Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine I	4(0-16-0)		
595-481	Pharmacy Clerkship	7(0-28-0)		
	<b>2.1.7 รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน (เลือก)</b>	<b>12 หน่วยกิต</b>		
560-672	Pharmaceutical Care Clerkship in Drug Information Service	4(0-16-0)		
560-673	Chemotherapeutic Drug Preparation Clerkship	4(0-16-0)		
560-674	Parenteral Nutrition Preparation Clerkship	4(0-16-0)		
560-675	Chemotherapeutic Drug and Parenteral Nutrition Preparation Clerkship	4(0-16-0)		
560-676	Clinical Research Clerkship I	4(0-16-0)		
560-677	Clinical Research Clerkship II	4(0-16-0)		
560-678	Pharmaceutical Care Clerkship in Family Pharmacist	4(0-16-0)		
562-674	Pharmaceutical Care Clerkship in Critical Care Patients	4(0-16-0)		
562-675	Pharmaceutical Care Clerkship in Infectious Diseases	4(0-16-0)		
562-676	Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Pharmacokinetics	4(0-16-0)		
562-677	Pharmaceutical Care Clerkship in Neurologic Diseases	4(0-16-0)		
562-678	Pharmaceutical Care Clerkship in Pediatrics	4(0-16-0)		
562-679	Pharmaceutical Care Clerkship in Surgery	4(0-16-0)		
562-680	Pharmaceutical Care Clerkship in Psychiatric Diseases	4(0-16-0)		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
562-681	Pharmaceutical Care Clerkship in Oncologic Diseases	4(0-16-0)		
562-682	Pharmaceutical Care in Oncologic Disease and Chemotherapeutic Drug Preparation Clerkship	4(0-16-0)		
562-683	Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Nutrition	4(0-16-0)		
562-684	Pharmaceutical Care and Preparation in Parenteral Nutrition Clerkship	4(0-16-0)		
562-685	Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine II	4(0-16-0)		
562-686	Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy II	4(0-16-0)		
562-687	Pharmaceutical Care Clerkship in Adverse Product Reactions	4(0-16-0)		
562-688	Pharmaceutical Care Clerkship in HIV Disease	4(0-16-0)		
562-689	Pharmaceutical Care Clerkship in Warfarin Clinic	4(0-16-0)		
562-690	Pharmaceutical Care Clerkship in Chronic Diseases	4(0-16-0)		
562-691	Pharmaceutical Care Clerkship in Community Hospital	4(0-16-0)		
562-692	Pharmaceutical Care Clerkship in Renal Disease	4(0-16-0)		
562-693	Pharmaceutical Care Clerkship in Neurosurgery	4(0-16-0)		
596-686	Clerkship of Pharmacy Professional Practice for Product Registration	4(0-16-0)		
596-687	Clerkship of Pharmacy Professional Practice for Consumer Protection	4(0-16-0)		
596-688	Clerkship of Pharmacy Administration	4(0-16-0)		
596-689	Clerkship of Pharmaceutical Marketing	4(0-16-0)		
596-690	Clerkship of Primary Care Pharmacy	4(0-16-0)		
596-691	Clerkship of Innovative Practice in Social and Administrative Pharmacy	4(0-16-0)		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
	<b>2.2) กลุ่มวิชาซีพีเลือก</b>	<b>4 หน่วยกิต</b>		
560-541	Pharmaceutical Care in Geriatrics	2((2)-0-4)		
560-542	Basic Management for Disasters and Medication Preparedness for Disasters	2((2)-0-4)		
560-543	Rational Drug Use in Special Populations	2((2)-0-4)		
560-544	Neuropsychotropic drugs	2((2)-0-4)		
560-545	Drugs Used in Infectious Diseases	2((2)-0-4)		
560-546	Clinical Research	2((2)-0-4)		
562-541	Pharmacotherapy in Critically Ill Patients	2((2)-0-4)		
562-542	Pediatric Pharmacotherapy	2((2)-0-4)		
565-541	Drug Target	3((3)-0-6)		
565-542	Data Analysis in Healthcare	2((2)-0-4)		
565-543	Production and Quality Control of Biological Products	2((2)-0-4)		
565-544	Pharmacogenomics and Precision Medicine	1(1-0-2)		
570-541	Evidence based herbal medicine	2((2)-0-4)		
570-542	Medical Cannabis and Kratom	2((2)-0-4)		
575-541	Data Science for Pharmacist	3((3)-0-6)		
575-542	Pharmacy Entrepreneurship	3((2)-3-4)		
575-543	Hospital Pharmacy Management	2((2)-0-4)		
575-545	Patient Access Management to Medicine	2((2)-0-4)		
580-541	Hospital Drug Specification	2(2-0-4)		
595-526	Novel Concept of Drug and Pharmaceutical Products	1(0-3-0)		
	<b>กลุ่มวิชาเฉพาะที่ต้องเรียนเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรโปรแกรมแบบก้าวน้ำ</b> รายวิชาบัณฑิตศึกษา รายวิชาวิทยานิพนธ์	<b>6 หน่วยกิต</b> <b>6 หน่วยกิต</b>		
	<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b> นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศเปิดสอน	<b>6 หน่วยกิต</b>		

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ระดับชั้น	หมายเหตุ
570-101	Medicinal Plants in Primary Health Care	1(1-0-2)		
570-102	Poisonous Plants	1(1-0-2)		
570-103	Nutrition and Functional Health Food	2(2-0-4)		
570-104	Narcotic Plants	2(2-0-4)		