

คณะเภสัชศาสตร์

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	เภสัชศาสตรบัณฑิต (การบริหารทางเภสัชกรรม)
	ชื่อย่อ	ภ.บ. (การบริหารทางเภสัชกรรม)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Doctor of Pharmacy (Pharmaceutical Care)
	ชื่อย่อ	Pharm.D. (Pharmaceutical Care)

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม เป็นหลักสูตรผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างมีคุณภาพและคุณธรรม ตามเกณฑ์สมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพของสภาเภสัชกรรม มีความรู้ความสามารถ มีความคิดสร้างสรรค์และทักษะด้านการบริหารทางเภสัชกรรม มีคุณธรรม จริยธรรม มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงานในวิชาชีพเภสัชกรรม ยึดประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง โดยจัดการศึกษา ตามแนวทางพัฒนาการนิยม (Progressivism) ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ของการเรียนรู้ เน้นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ที่หลากหลาย เช่น การใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (problem-based learning) การลงมือปฏิบัติทั้งในและนอกห้องเรียน และกระบวนการเรียนรู้ จากการทำงานสหสาขาวิชาชีพ (interprofessional education)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO1 มีความรู้และทักษะทางเภสัชศาสตร์ที่ทันต่อวิทยาการสมัยใหม่ เพื่อการบริหารทางเภสัชกรรมในสถานบริการสุขภาพ
ทุกระดับ ตั้งแต่ปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ
- PLO2 แสวงหา จัดหา เก็บรักษา และ เตรียมยา ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และ ความปลอดภัย สำหรับผู้รับบริการ
- PLO3 มีความรู้และแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างเหมาะสม
แก่ผู้รับบริการและชุมชน
- PLO4 คิด วิเคราะห์ ใช้วิจารณญาณ (critical thinking) บนหลักฐานเชิงวิชาการ (evidence-based) ในการค้นหา (scientific inquiry) และแก้ปัญหาด้านการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบ
- PLO5 สื่อสารกับผู้รับบริการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และแสดงให้เห็นคุณค่าแห่งวิชาชีพบนพื้นฐานของพหุวัฒนธรรม
- PLO6 มีภาวะผู้นำ ประสานงาน และ ทำงานเป็นทีมร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ เชื่อมโยงองค์ความรู้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง
ทำงานอย่างกระตือรือร้น (proactive) ให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีในการปฏิบัติวิชาชีพ (betterment of outcomes)
- PLO7 ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (Life-long learner) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- PLO8 มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติงานด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพและหัวใจความเป็นมนุษย์ มีจิตสำนึกสาธารณะ เชื่อมมั่น
ในความดีและแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม
- PLO9 ใช้เทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ และ สร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
- PLO10 ตระหนักและเข้าใจบทบาทการทำงานของวิชาชีพเภสัชกรรมในสังคม มีสมรรถนะการประกอบการ
(entrepreneurial competence) และความพร้อมในการเข้าสู่บทบาทวิชาชีพ (career ready)

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	231 หน่วยกิต
1. หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	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)
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทัน และการรู้ดิจิทัล	4 หน่วยกิต
315-201 ชีวิตแห่งอนาคต Life in the Future	2((2)-0-4)
345-104 รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology Literacy	2((2)-0-4)
สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต
322-100 คำนวณศิลป์ The Art of Computin	2((2)-0-4)
472-102 กบนอกกะลา Creative Thinking	2((2)-0-4)
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	6 หน่วยกิต
890-001 สรรสาระภาษาอังกฤษ Essential English	2((2)-0-4)
890-002 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน Everyday English	2((2)-0-4)
890-003 ภาษาอังกฤษพร้อมใจ 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)
สาระที่ 7	สุนทรียศาสตร์และกีฬา	2 หน่วยกิต
	นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปตามความสนใจ	
	รายวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	4 หน่วยกิต
	นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปตามความสนใจ	
2. หมวดวิชาเฉพาะ		195 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน		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)
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ		162 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพบังคับ		158 หน่วยกิต
รายวิชาด้านผลิตภัณฑ์		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)
รายวิชาสำหรับผู้ป่วย		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	เภสัชโภชนศาสตร์ล้ำจูน 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	ระบบการจัดการเพื่อความปลอดภัยด้านยาและการทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ 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)
รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร		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)
รายวิชาเชิงบูรณาการทางเภสัชศาสตร์		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)
รายวิชาโครงการโดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้		3 หน่วยกิต
595-561	โครงการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร Project in Social and Administrative Pharmacy	3(0-9-0)
597-561	โครงการด้านการบริหารทางเภสัชกรรม Project in Pharmaceutical Care	3(0-9-0)
กลุ่มวิชาชีพเลือก		4 หน่วยกิต
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	กัญชาทางการแพทย์ และกระท่อม 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. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต
570-101 สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน Medicinal Plants in Primary Health Care	1(1-0-2)
570-102 พิษพืช 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)
4. หมวดวิชาฝึกงาน	35 หน่วยกิต
รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน (บังคับ)	23 หน่วยกิต
560-671 การฝึกปฏิบัติงานการจัดการด้านยาในโรงพยาบาล Drug Management Clerkship in Hospital	4(0-16-0)
562-671 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก 4(0-16-0) Pharmaceutical Care Clerkship in Ambulatory Care Patients	4(0-16-0)
562-672 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมใน สถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 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)
รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน (เลือก)	12 หน่วยกิต
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 การฝึกปฏิบัติงานการเตรียมยาเคมีบำบัดและสารอาหาร ที่ให้ทางหลอดเลือด 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	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรม ด้านเภสัชจลนศาสตร์คลินิก 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 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	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านอาการ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ 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)

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

โปรแกรมแบบปกติ

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

322-100	คำนวณศิลป์	2((2)-0-4)
322-105	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักศึกษาเกษตรศาสตร์	4((4)-0-8)
330-103	ชีววิทยาสำหรับนักศึกษาเกษตรศาสตร์	2(2-0-4)
315-104	รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	2((2)-0-4)
565-101	เคมีเกษตรพื้นฐาน	2((2)-0-4)
575-121	นิเทศเกษตรศาสตร์	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 สุขทฤษฎีศาสตร์และกีฬา (เลือก)	1((1)-0-2)
xxx-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 7 สุขทฤษฎีศาสตร์และกีฬา (เลือก)	1((1)-0-2)
	รวม	22((21)-3-42)

ภาคการศึกษาที่ 2

001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
315-201	ชีวิตแห่งอนาคต	2((2)-0-4)
321-122	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	3((2)-3-4)
332-120	ฟิสิกส์สำหรับเกษตรกร	2((2)-0-4)
388-100	สุขภาพเพื่อเพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
565-102	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาเกษตรศาสตร์	4((4)-0-8)
595-131	พื้นฐานเกษตรกรรม	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)
	รวม	22((20)-6-40)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

328-203	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	3((2)-3-4)
338-216	สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	5((4)-3-8)
472-102	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)
	รวม	22((18)-12-36)

ภาคการศึกษาที่ 2

001-103	ไอเดียสู่การเป็นผู้ประกอบการ	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)
	รวม	20((15)-15-30)

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

336-321	พินยวิทยาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	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)
	รวม	22((18)-12-36)

ภาคการศึกษาที่ 2

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)
	รวม	22((18)-12-36)

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

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)
	รวม	20((17)-9-34)

ภาคการศึกษาที่ 2

560-403	ปฏิบัติการไม่พึ่งประสงค์จากยา	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	การคุ้มครองผู้บริโภค โภคภัณฑ์และสุขภาพ 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)
	รวม	18(13-15-26)

ภาคการศึกษาที่ 3

595-481	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม	7(0-28-0)
---------	----------------------------------	-----------

ปีที่ 5

ภาคการศึกษาที่ 1

562-501	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4	4((4)-0-8)
562-502	เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์คลินิก	2((2)-0-4)
562-503	เภสัช โภชนศาสตร์ล้ำจูน	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)
	รวม	14((7)-21-14)

ภาคการศึกษาที่ 2

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)
	รวม	14

ปีที่ 6

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

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม โปรแกรมแบบก้าวหน้า

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	เภสัชศาสตรบัณฑิต (การบริหารทางเภสัชกรรม โปรแกรมแบบก้าวหน้า)
	ชื่อย่อ	ภ.บ. (การบริหารทางเภสัชกรรม โปรแกรมแบบก้าวหน้า)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Doctor of Pharmacy (Pharmaceutical Care, Honors Program)
	ชื่อย่อ	Pharm.D. (Pharmaceutical Care, Honors Program)

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	243 หน่วยกิต
1. หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป	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)
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทัน และการรู้ดิจิทัล	4 หน่วยกิต
315-201 ชีวิตแห่งอนาคต Life in the Future	2((2)-0-4)
315-104 รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล Digital Technology Literacy	2((2)-0-4)
สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	4 หน่วยกิต
322-100 คำนวณศิลป์ The Art of Computin	2((2)-0-4)
472-102 กบนอกกะลา Creative Thinking	2((2)-0-4)

สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	6 หน่วยกิต
890-001 สรรสาระภาษาอังกฤษ Essential English	2((2)-0-4)
890-002 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน Everyday English	2((2)-0-4)
890-003 ภาษาอังกฤษพร้อมไปใช้ 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)
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา	2 หน่วยกิต
นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปตามความสนใจ	

2. หมวดวิชาเฉพาะ	207 หน่วยกิต
2.1 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)

2.2 กลุ่มวิชาชีพ	162 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพบังคับ	158 หน่วยกิต
รายวิชาด้านผลิตภัณฑ์	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 เกสัชวิเคราะห์ 1 Pharmaceutical Analysis I	3((2)-3-4)
565-332 เกสัชวิเคราะห์ 2 Pharmaceutical Analysis II	3((2)-3-4)
565-401 เคมียา 3 Medicinal Chemistry III	3((3)-0-6)
570-232 พฤษเคมี Phytochemistry	2((1)-3-2)
570-331 เกสัชเวท 1 Pharmacognosy I	3((2)-3-4)
570-332 เกสัชเวท 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 เกสัชเทคโนโลยีชีวภาพและชีววัตถุ Pharmaceutical Biotechnology and Biological Products	3(3-0-6)
รายวิชาด้านผู้ป่วย	55 หน่วยกิต
336-206 เกสัชวิทยาสำหรับการบริบาลทางเภสัชกรรม Pharmacology in Pharmaceuticals Care	6((5)-3-10)
336-321 พิษวิทยาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ Basic Toxicology for Pharmacy Students	2((2)-0-4)
560-201 เกสัชโภชนศาสตร์ 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	ระบบการจัดการเพื่อความปลอดภัยด้านยาและการทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ 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	เภสัชปฐมภูมิและการส่งเสริมสุขภาพ Pharmacy Practice in Primary Care and Health Promotion	2(0-6-0)
รายวิชาด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร		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	เภสัชเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นสำหรับการบริบาลทางเภสัชกรรม Basic Pharmacoeconomics for Pharmaceutical Care	2((2)-0-4)
รายวิชาเชิงบูรณาการทางเภสัชศาสตร์		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)

รายวิชาโครงการงานโดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้	3 หน่วยกิต
595-561 โครงการด้านเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร Project in Social and Administrative Pharmacy	3(0-9-0)
597-561 โครงการด้านการบริหารบาลทางเภสัชกรรม Project in Pharmaceutical Care	3(0-9-0)
กลุ่มวิชาชีพเลือก	4 หน่วยกิต
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)

กลุ่มวิชาเฉพาะที่ต้องเรียนเพิ่มเติมสำหรับหลักสูตรโปรแกรมแบบก้าวหน้า

รายวิชามัธยมศึกษา

6 หน่วยกิต

รายวิชาวิทยานิพนธ์

6 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

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)

4. หมวดวิชาฝึกงาน

35 หน่วยกิต

รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน (บังคับ)

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	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมใน สถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 1 Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy I	4(0-16-0)
562-673	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านอายุศาสตร์ 1 Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine I	4(0-16-0)
595-481	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม Pharmacy Clerkship	7(0-28-0)

รายวิชาฝึกปฏิบัติงาน (เลือก)

12 หน่วยกิต

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	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโรคมะเร็งและการเตรียมยา Pharmaceutical Care in Oncologic Disease and Chemotherapeutic Drug Preparation Clerkship	4(0-16-0)
562-683	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านโภชนศาสตร์คลินิก Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Nutrition	4(0-16-0)
562-684	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมและการเตรียมอาหารทางหลอดเลือด Pharmaceutical Care and Preparation in Parenteral Nutrition Clerkship	4(0-16-0)
562-685	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านอายุรศาสตร์ 2 Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine II	4(0-16-0)
562-686	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านเภสัชกรรมชุมชน 2 Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy II	4(0-16-0)
562-687	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ Pharmaceutical Care Clerkship in Adverse Product Reactions	4(0-16-0)

562-688	การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคเอดส์ 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 4(0-16-0) Pharmaceutical Care Clerkship in Renal Disease	
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)

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร
โปรแกรมแบบก้าวหน้า

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

322-100	คำนวณศิลป์	2((2)-0-4)
322-105	คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักศึกษาเกษตรศาสตร์	4((4)-0-8)
330-103	ชีววิทยาสำหรับนักศึกษาเกษตรศาสตร์	2(2-0-4)
315-104	รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล	2((2)-0-4)
565-101	เคมีเกษตรพื้นฐาน	2((2)-0-4)
575-121	นิเทศเกษตรศาสตร์	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 สุขทฤษฎีศาสตร์และกีฬา (เลือก)	1((1)-0-2)
xxx-xxx	รายวิชาศึกษาทั่วไป สาระที่ 7 สุขทฤษฎีศาสตร์และกีฬา (เลือก)	1((1)-0-2)
	รวม	22((21)-3-42)

ภาคการศึกษาที่ 2

001-102	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน	2((2)-0-4)
315-201	ชีวิตแห่งอนาคต	2((2)-0-4)
321-122	กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน	3((2)-3-4)
332-120	ฟิสิกส์สำหรับเกษตรกร	2((2)-0-4)
388-100	สุขภาพเพื่อเพื่อนมนุษย์	1((1)-0-2)
565-102	เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาเกษตรศาสตร์	4((4)-0-8)
595-131	พื้นฐานเกษตรกรรม	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)
	รวม	22((20)-6-40)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

328-203	ชีวเคมีพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	3((2)-3-4)
338-216	สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	5((4)-3-8)
472-102	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)
	รวม	22((18)-12-36)

ภาคการศึกษาที่ 2

001-103	ไอดีชผู้การเป็นผู้ประกอบการ	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)
	รวม	20(15-15-30)

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

336-321	พินยวิทยาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์	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)
	รวม	22((18)-12-36)

ภาคการศึกษาที่ 2

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)
	รวม	22((18)-12-36)

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

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)
	รวม	20((17)-9-34)

ภาคการศึกษาที่ 2

560-403	ปฏิกริยาไม่พึงประสงค์จากยา	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	การคุ้มครองผู้บริโภค โภคภัณฑ์และสุขภาพ 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)
	รวม	20

ภาคการศึกษาที่ 3

595-481	การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพเภสัชกรรม	7(0-28-0)
---------	----------------------------------	-----------

ปีที่ 5

ภาคการศึกษาที่ 1

562-501	เภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 4	4((4)-0-8)
562-502	เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์คลินิก	2((2)-0-4)
562-503	เภสัช โภชนศาสตร์ล้ำจูน	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)
	รวม	18

ภาคการศึกษาที่ 2

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)
	รวม	20

ปีที่ 6

560-671	การฝึกปฏิบัติงานการจัดการด้านยาในโรงพยาบาล	4(0-16-0)
562-671	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก	4(0-16-0)
562-672	การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการ เภสัชกรรมชุมชน 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: -

ความหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญ และเป้าหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา การพัฒนาตามศาสตร์พระราช และการพัฒนาอย่างยั่งยืน การวิเคราะห์การนำศาสตร์พระราชไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ระดับบุคคล 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 ปัญญาประดิษฐ์

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

- 321-122** **กายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน** **3((2)-3-4)**
Essential Anatomy
รายวิชาบังคับก่อน :-
 ความรู้พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ ส่วนประกอบและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ
 ของร่างกายมนุษย์
 Essential knowledge of anatomy, structures, components and functions of organs of human
 body
- 322-100** **คำนวณศิลป์** **2((2)-0-4)**
The Art of Computing
รายวิชาบังคับก่อน: -
 คณิตศาสตร์รอบตัว ตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต อัตราดอกเบี้ยค่ารายปี
 การรวบรวมและจัดการข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและการนำเสนอ
 Mathematics in surrounding; mathematical modeling for life; interest rate; annuity;
 collection and management data; introduction to data analysis and presentation
- 322-105** **คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์** **4((4)-0-8)**
Mathematics and Statistics for Pharmacy Students
รายวิชาบังคับก่อน :-
 ฟังก์ชันและกราฟ ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์
 อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปรและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอย่างง่าย ระบบสมการเชิงเส้น
 สถิติพรรณนา การพินิจวิเคราะห์ข้อมูล ความน่าจะเป็น การแจกแจงปกติ การแจกแจงของการชักตัวอย่าง
 การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การถดถอยเชิงเส้น
 เชิงเดียวและสหสัมพันธ์
 Functions and graphs; limits and continuity; derivatives and applications; integrals and
 applications; derivatives of functions of several variables and applications; elementary ordinary differential
 equations; linear equation system; descriptive statistics; exploratory data analysis; probability; normal
 distribution; sampling distributions; estimation and hypothesis testing; one-way analysis of variance;
 simple linear regression and correlation

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 หลักการเบื้องต้นของ ไบโอดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ ปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องกับเอนไซม์ กระบวนการเมแทบอลิซึมที่สำคัญในสิ่งมีชีวิตชนิดยูคาริโอตและโพรคาริโอต รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างวิถีและวัฏจักรต่างๆ กระบวนการสร้างโปรตีน การควบคุมการแสดงออกของยีน และอนุชีววิทยาเบื้องต้น 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 กลไกการป้องกันตัวเองและสารทุติยภูมิ กำเนิดของสิ่งมีชีวิต 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 ทศนศาสตร์ ไฟฟ้าและแม่เหล็ก อะตอมและนิวเคลียส กัมมันตรังสีและการแผ่รังสีจากการเป็นไอออน

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

336-206 เภสัชวิทยาสำหรับการบริบาลทางเภสัชกรรม 6((5)-3-10)

Pharmacology in Pharmaceuticals Care

รายวิชาบังคับก่อน :-

หลักการทั่วไป ทางเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ สมบัติทางเภสัชวิทยา ผลทางเภสัชวิทยานั้นความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางเคมีกับการออกฤทธิ์ของยา กลไกการออกฤทธิ์ ประโยชน์ทางการแพทย์ ข้อบ่งชี้ทางการรักษา และผลอันไม่พึงประสงค์ของยา โดยเลือกศึกษาจากยาต้นแบบของยาที่มีผลต่อระบบประสาทรอบนอก ระบบประสาทส่วนกลาง ระบบหัวใจและหลอดเลือด ไตและระบบทางเดินอาหาร ออกตาคอยด์และระบบต่อมไร้ท่อ ยาต้านจุลชีพและปรสิต ยารักษา มะเร็ง 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

315-104 รู้ทันเทคโนโลยีดิจิทัล 2((2)-0-4)

Digital Technology Literacy

รายวิชาบังคับก่อน: -

การเรียนรู้และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตอย่างเข้าใจและปลอดภัย ฝึกฝนการใช้งาน โปรแกรมประยุกต์ที่จำเป็นต่อการทำงาน การฝึกใช้งานแอปพลิเคชันในคลาวด์คอมพิวเตอร์ 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

472-102 กบนอกกะลา 2((2)-0-4)

Creative Thinking

รายวิชาบังคับก่อน: -

ความคิดรุ่มรอบและการกระจายความคิด; พัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ผ่าน การระดมสมอง; แผนผังความคิด; การปรับมุมมองใหม่ และ การเล่นบทบาทสมมติ

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 เกสซ์บำบัดและการติดตามการบำบัดรักษาด้วยยาตามหลักฐานเชิงประจักษ์
ในผู้ที่มีความผิดปกติของทางเดินหายใจ และหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยเบาหวานและ
ภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

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 เกสซ์จลนศาสตร์และชีวเภสัชศาสตร์

3((3)-0-6)

Pharmacokinetics and Biopharmaceutics

รายวิชาบังคับก่อน :-

หลักพื้นฐานของเภสัชจลนศาสตร์และชีวเภสัชศาสตร์ กระบวนการที่นำส่งยาเข้าสู่ร่างกาย
และกระบวนการในร่างกายที่จะกระทำต่อยาที่ได้รับ ได้แก่ การดูดซึม การกระจายตัว เมแทบอลิซึม
และการขับออกโมเลกุลยาหรือเมทาบอลิท์ของยา การทำนายพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์
ของยาโดยใช้หลักทางคณิตศาสตร์ ประยุกต์ใช้หลักการทางเภสัชจลนศาสตร์ในการคำนวณ
ขนาดยาและปรับแผนการให้ยาเพื่อให้เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละรายในสภาวะโรคที่เป็นอยู่

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 เกสซ์บำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 2

3((3)-0-6)

Pharmacotherapy and Pharmacy Practice II

รายวิชาบังคับก่อน :-

อันตรกิริยาระหว่างยา พยาธิสรีรวิทยาการวินิจฉัยเกสซ์บำบัด และการติดตามการบำบัดรักษา
ด้วยยาตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในผู้ที่มีภาวะไม่สมดุลของกรด-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 เกษษบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 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 เกษษกรรมจ่ายยา

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 :-

การจำแนกประเภทของปฏิกริยาไม่พึงประสงค์จากยา การเฝ้าระวังติดตามปฏิกริยาไม่พึงประสงค์จากยา การสืบหา ประเมิน และบันทึกปฏิกริยาไม่พึงประสงค์ที่สงสัยว่าเกิดจากยา การจัดการผู้ป่วย เฉพาะรายเพื่อแก้ไขปัญหา การจัดการเชิงระบบเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปฏิกริยาไม่พึงประสงค์ จากยาที่ป้องกันได้

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 :-

ปฏิบัติการฝึกปฏิบัติซักประวัติผู้ป่วย 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 การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้สูงอายุ 2((2)-0-4)

Pharmaceutical Care in Geriatrics

รายวิชาบังคับก่อน:-

การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ในผู้สูงอายุโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ แบบแผนขนาดยาสำหรับผู้สูงอายุ บทบาทของเภสัชกร การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโภชนศาสตร์ 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 ประยุกต์ใช้หลักการทางเภสัชจลนศาสตร์ และเภสัชพลศาสตร์ 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 การจัดทำแบบแผนความไวเชื้อต่อยาต้านจุลชีพการควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมแก่ลักษณะบำบัดในผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่พบบ่อยในประเทศไทย

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 โครงสร้างการวิจัยทางคลินิก 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 ทั้งด้าน การพูด 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 ทบทวนใบสั่งยาเคมีบำบัด เพื่อคำนวณขนาดยา การตรวจสอบความคงตัว ความไม่เข้ากันกับสารน้ำอื่นที่ใช้เป็นตัวทำละลาย การเก็บรักษา การขนส่งและทำลายยาเคมีบำบัด โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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

ฝึกปฏิบัติเตรียมอาหารทางหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายทบทวนการสั่งให้อาหารทางหลอดเลือดเพื่อคำนวณหาปริมาณของเหลวและพลังงานที่ต้องการรวมทั้ง โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน อิเล็กโทรไลต์ วิตามิน และเกลือแร่ที่ผู้ป่วยแต่ละรายต้องการ รวมทั้งปริมาณสารอาหารแต่ละชนิดที่ผู้ป่วยควรได้รับ การตรวจสอบ 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

ฝึกปฏิบัติการเตรียมยาเคมีบำบัดและสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย ทบทวนใบสั่งยาเคมีบำบัดเพื่อคำนวณขนาดยา การเก็บรักษา การขนส่งและทำลายยาเคมีบำบัดฝึกปฏิบัติเตรียมอาหารทางหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย โดยทบทวนการสั่งให้อาหารทางหลอดเลือดเพื่อคำนวณหาปริมาณของเหลวและพลังงานที่ต้องการ รวมทั้ง โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน อิเล็กโทรไลต์ วิตามิน และเกลือแร่ที่ผู้ป่วยแต่ละรายต้องการ ตรวจสอบความคงตัว และความไม่เข้ากันกับสารน้ำอื่นที่ใช้ในการเตรียม โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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

บทบาทการเป็นผู้ประสานงานในการทำวิจัยทางคลินิกในบริษัทยา ตั้งแต่และเข้าร่วมในกระบวนการทำวิจัยทางคลินิก เช่น การตรวจสอบและติดตามกำกับการทำวิจัยทางคลินิกของผู้ร่วมวิจัยในแหล่งวิจัยทางคลินิกต่างๆ 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 ของบริษัทยา บุคลากรวิชาชีพสุขภาพ ที่ร่วมงานวิจัย 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 agencies; total clerkship hour is not less than 240 hours

560-678 การฝึกปฏิบัติงานในบทบาทเภสัชกรครอบครัว

4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Family Pharmacist

รายวิชาบังคับก่อน: -

ฝึกปฏิบัติการบริหารทางเภสัชกรรมในการดูแลสุขภาพครอบครัวแบบองค์รวม การเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน การป้องกันและแก้ปัญหาที่สัมพันธ์กับการใช้ยา ร่วมกับบุคลากรการแพทย์และครอบครัวการทำความเข้าใจชีวิต ความเชื่อและพฤติกรรมทางสุขภาพทุกข์ของผู้ป่วยและครอบครัว การดูแลผู้ป่วยด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ การสื่อสารกับผู้ป่วย ผู้ดูแลผู้ป่วย

และบุคลากรทางการแพทย์ การให้คำปรึกษาเรื่องยาและ การติดตามการให้ยาโดยมีจำนวนชั่วโมง การฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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 การสร้างความตระหนักถึงความสำคัญบทบาทหน้าที่ของเภสัชกร ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ ความสำคัญของ องค์ความรู้ 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 :-

แหล่งข้อมูลระดับตติยภูมิ 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 วิเคราะห์ ใบสั่งยาจ่ายยา และให้คำแนะนำการใช้ยาตาม หลักการจ่ายยาที่ดี ฝึกรวบรวมปัญหาผู้ป่วยและวางแผนการรักษาจากกรณีศึกษา

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 การวิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วยและวางแผนการรักษา จากกรณีศึกษา 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 การจัดยา 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 การรับและการตอบคำถามทางยาอย่างเป็นระบบ โดยใช้แหล่งข้อมูลแหล่งข้อมูลทุกระดับ 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 โรคติดเชื้อและโรคมะเร็งที่นอกเหนือหัวข้อที่เรียนในรายวิชาเภสัชบำบัดและเภสัชกรรมปฏิบัติ 1-3 ผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะและผู้ป่วยวิกฤต

Pathophysiology, diagnosis, pharmacotherapy and drug therapy monitoring based on evidenced-based standards in patient with gastrointestinal, cardiovascular, neurologic, psychiatric, hematologic, respiratory, genitourinary tract disorders; infectious disease and oncologic disease that not included in pharmacotherapy and pharmacy practice 1-3 courses; organ transplant and critically ill patients

562-502 เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์คลินิก

2((2)-0-4)

Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics

รายวิชาบังคับก่อน :-

เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์คลินิกสำหรับผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ ได้แก่ ผู้สูงอายุ เด็ก หญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร และคนอ้วน เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์คลินิกประยุกต์ และการติดตามระดับยา ของยาต้านจุลชีพในกลุ่มเบต้าแลกแทม อะมิโนไกลโคไซด์ และ แวนโคไมซิน ยาต้านเชื้อราในกลุ่มอะโซล ยาแก้ปวด ยาคุมกำเนิด ยาต้านมะเร็ง และ ลิเทียม

Clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics of special populations including the elderly, children, pregnant women, lactating women and obese patients; applied clinical pharmacokinetics,

pharmacodynamics and therapeutic drug monitoring of beta-lactam antibiotics, aminoglycosides, vancomycin, azole antifungals, anti-epileptic drugs, immunosuppressive drugs, digoxin and lithium

562-503 เกษัชโภชนศาสตร์คำจูน 1((1)-0-2)

Nutrition Support Pharmacy

รายวิชาบังคับก่อน :-

การประเมินภาวะโภชนาการของผู้ป่วยที่รักษาตัวในโรงพยาบาลทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โภชนศาสตร์ทางหลอดเลือดและทางปากชั้นสูง โภชนศาสตร์ในผู้ป่วยเฉพาะโรค ได้แก่ โรคไต โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคอ้วนลงพุง โรคมะเร็ง และโรคทางเดินอาหารและตับ

Nutrition assessment in hospitalized children and adults; advanced parenteral and enteral nutrition support; nutrition support for specific diseases including renal diseases, cardiovascular diseases, diabetes, metabolic syndrome, cancers andhepato-gastrointestinal diseases

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

Pharmacotherapy and Pharmacy Practice Laboratory IV

รายวิชาบังคับก่อน :-

ปฏิบัติการฝึกการวิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วยและวางแผนการรักษาจากกรณีศึกษา การเตรียมยาแบบปลอดเชื้อและการเตรียมยาให้ผู้ป่วยเฉพาะรายตามคำสั่งแพทย์ เทคนิคการนำเสนอให้มีความน่าสนใจ และ การพัฒนาการให้บริการงานบริบาลเภสัชกรรม

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 มาตรฐาน โรงพยาบาลและบริการสุขภาพ 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 :-

ข้อเสนอโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับหรือสนับสนุนงานบริหารทางเภสัชกรรมภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

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 การวินิจฉัยเภสัชบำบัด และการติดตามการบำบัดรักษาด้วยยาตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในผู้ป่วยวิกฤตที่มีความผิดปกติของประสาทส่วนกลาง ทางเดินหายใจ หัวใจและหลอดเลือด ทางเดินอาหาร ไต และผู้ป่วยโรคติดเชื้อ ผู้ที่มีภาวะช็อก ผู้ที่ได้รับยาเกินขนาด โภชนศาสตร์คำจุน กระบวนการกู้ชีพขั้นสูง การใส่ยาเพื่อป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อน ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยวิกฤต

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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมใน 4(0-16-0)

สถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน 1

Pharmaceutical Care Clerkship in Community Pharmacy I

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในสถานปฏิบัติการเภสัชกรรมชุมชน การซักประวัติ ความเจ็บป่วยเพื่อประเมินและหาสาเหตุของโรค การจ่ายยาตามความเหมาะสม และ/หรือส่งต่อผู้ป่วยแต่ละรายไป พบแพทย์ตามความจำเป็น การจ่ายยาตามใบสั่งแพทย์ การสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพื่อหาประวัติการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการยา การจัดทำแบบบันทึกประวัติปัญหาสุขภาพและการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านอายุรศาสตร์ 1

4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine I

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยอายุรกรรม รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/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 ทำการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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 ทำการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/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/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่น

และ/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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยเด็ก

4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Pediatrics

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหานั้นที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านศัลยกรรม

4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Surgery

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยศัลยกรรม รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหานั้นที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคจิตเวช

4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Psychiatric Diseases

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการนำหลักการบริบาลทางเภสัชกรรมมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยจิตเวช รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่น และ/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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคมะเร็ง

4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Oncologic Diseases

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการนำหลักการบริบาลทางเภสัชกรรมมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็ง รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อวิเคราะห์หาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ทำการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคมะเร็งและการเตรียมยาเคมีบำบัด 4(0-16-0)

Pharmaceutical Care in Oncologic Disease and Chemotherapeutic Drug

Preparation Clerkship

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกการเตรียมยาเคมีบำบัดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย ทบทวนใบสั่งยาเคมีบำบัดเพื่อคำนวณขนาดยา การตรวจสอบความคงตัว ความไม่เข้ากันกับสารน้ำอื่นที่ใช้เป็นตัวทำละลาย เก็บรักษา ขนส่ง และทำลายยาเคมีบำบัด นำหลักการบริบาลทางเภสัชกรรมมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็ง ร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่น และ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือ ป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา ให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยา แก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับ โรคและยาโดยมีจำนวน ชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโภชนศาสตร์คลินิก 4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Clinical Nutrition

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

การประยุกต์โดยนำความรู้ด้านโภชนศาสตร์คลินิกมาใช้ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรม ทบทวนการสั่งให้อาหารทางหลอดเลือดเพื่อคำนวณหาปริมาณของเหลวและพลังงานที่ต้องการ รวมทั้งโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน อิเล็กโทรไลต์ วิตามิน และเกลือแร่ที่ผู้ป่วยแต่ละรายต้องการ ติดตามผู้ป่วย ที่ได้รับสารอาหารโดยวิธีพิเศษ เช่น อาหารทางหลอดเลือดดำ หรือทางสายให้อาหาร ทั้งด้านประสิทธิผลและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นเพื่อแก้ไขและ ป้องกันปัญหาของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับอาหาร โดยมีจำนวน ชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมและการเตรียมอาหารทางหลอดเลือด 4(0-16-0)

Pharmaceutical Care and Preparation in Parenteral Nutrition Clerkship

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติเตรียมอาหารทางหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย โดยทบทวนการสั่งให้อาหารทางหลอดเลือดเพื่อคำนวณหาปริมาณของเหลวและพลังงานที่ต้องการ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน อิเล็กโทรไลต์ วิตามิน และเกลือแร่ที่ผู้ป่วยแต่ละรายต้องการ การตรวจสอบความคงตัวและความไม่เข้ากันกับสารน้ำอื่น ที่ใช้ในการเตรียม การติดตามผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารโดยวิธีพิเศษ เช่นอาหารทางหลอดเลือดดำ หรืออาหารที่ให้ทางสายทั้งด้านประสิทธิผล และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ร่วมมือกับบุคลากรสาธารณสุข สุขอื่น เพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการให้อาหารโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านอายุรศาสตร์ 2

4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Internal Medicine II

รายวิชาบังคับก่อน: 562-673

ฝึกปฏิบัติการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยในแผนกอายุรกรรม รวบรวมและประเมินข้อมูลของผู้ป่วย จากแหล่งต่าง ๆ เพื่อหาประวัติการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่น และ/หรือตัวผู้ป่วยเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ ยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา ออกแบบกระบวนการเพื่อป้องกันและจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา และความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบบ่อยในการให้บริการบริบาลทางเภสัชกรรม จัดทำแผนเพื่อริเริ่มและ ประเมินผลลัพธ์การบริบาลทางเภสัชกรรม 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 การให้บริการด้านการส่งเสริมสุขภาพ 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 การฝึกปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมด้านอาการไม่พึงประสงค์จากการ

4(0-16-0)

ใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ

Pharmaceutical Care Clerkship in Adverse Product Reactions

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริหารทางเภสัชกรรมในการประเมิน ติดตาม และรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ในสถานบริการสาธารณสุข สุขการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากแหล่งต่างๆ เพื่อนำมาประเมินหาสาเหตุและความรุนแรง

ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ การจัดการแก้ไขปัญหาและวางแผนป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ซ้ำแก่ผู้ป่วยเฉพาะราย 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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านโรคเอชไอวี

4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in HIV Disease

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริบาลทางเภสัชกรรมในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อเอชไอวี สัมภาษณ์ผู้ป่วย รวบรวมและประเมินข้อมูลผู้ป่วยจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อหาประวัติการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือผู้ป่วยในการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริง และ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น เพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา 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 การฝึกปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านคลินิกยาว่าร์ฟาริน

4(0-16-0)

Pharmaceutical Care Clerkship in Warfarin Clinic

รายวิชาบังคับก่อน: 595-481

ฝึกปฏิบัติการบริบาลทางเภสัชกรรมในการดูแลผู้ป่วยที่รับยาว่าร์ฟาริน สัมภาษณ์ผู้ป่วยและรวบรวม และประเมิน ข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อหาประวัติการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่น และ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยาโดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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 ประเมิน ข้อมูลของผู้ป่วยจากแหล่งต่าง 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 ทำการแก้ไขปัญหานั้นๆ ที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษาการให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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 ทำการแก้ไขปัญหานั้นๆ ที่เกิดขึ้นจริงและ/หรือป้องกันปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น ร่วมมือกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษาการให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา โดยมีจำนวนชั่วโมงการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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/หรือป้องกัน ปัญหาที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น ร่วมกับบุคลากรวิชาชีพสุขภาพอื่นและ/หรือตัวผู้ป่วยเองเพื่อให้ได้ผลลัพธ์สูงสุดในการรักษา การให้ความรู้และแนะนำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยแต่ละรายเกี่ยวกับโรคและยา โดยมีจำนวนชั่วโมง การฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 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 สารละลายและสมบัติ ของสารละลาย 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 ปฏิกริยา และคุณสมบัติของไฮโดรคาร์บอน ชนิดแอลิฟาติก และเอโรแมติก และอนุพันธ์ของมัน รวมทั้ง แอลกอฮอล์ เอสเทอร์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน แอมีน แอไมด์ และอื่น ๆ เน้นเคมีและคุณสมบัติของสารประกอบและพอลิเมอร์ของสารธรรมชาติ เภสัชสังเคราะห์และทางการแพทย์อื่น ๆ กระบวนการสังเคราะห์ยาและความคงตัวของยา

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 ออกแบบและพัฒนาโมเลกุลยาใหม่ เริ่มจากการหาเป้าหมายยา การหาโมเลกุลต้นแบบ การดัดแปลงโครงสร้างของโมเลกุลต้นแบบ และการศึกษาทางคลินิก หลักการดัดแปลงโครงสร้างเคมีที่เกี่ยวข้องกับการแทนที่ด้วยหมู่ฟังก์ชันและหมู่ไอโซสเตียร์ รวมการถึงการดัดแปลงสเตอริโอเคมีเกี่ยวกับเมตาโบลิซึมของยา การออกแบบโมเลกุลยาโปรดรั๊ก หลักการทางเคมีและเภสัชที่มีผลต่อฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา โดยเน้นความสัมพันธ์โครงสร้างและฤทธิ์ การเกิดอันตรกิริยากับตัวรับยา กลไกการออกฤทธิ์ คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ซึ่งสัมพันธ์กับการดูดซึม การกระจาย เมตาบอลิซึม การขับ และผลข้างเคียง ข้อง่งใช้ทางเภสัชวิทยาของยาจากธรรมชาติ สังเคราะห์ กึ่งสังเคราะห์ ในกลุ่มยา ระบบประสาทอัตโนมัติ 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 ขอบ่งใช้ทางเภสัชวิทยาของยาจากธรรมชาติ สังเคราะห์ กึ่งสังเคราะห์ ในกลุ่มยา ด้านเชื้อแบคทีเรีย ยาต้านปรสิต ยาต้านเชื้อรา ยาต้านไวรัส วิตามินและสารที่เกี่ยวข้อง สารช่วยวินิจฉัยสำหรับถ่ายภาพอวัยวะ และการรักษาด้วยแสง และยาต้านฮีสตามีน

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 เภสัชภัณฑ์การขึ้นทะเบียนตำรับยา 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 ยากันชัก ยากระตุ้นการทำงานของประสาทส่วนกลาง ยารักษาโรคพาร์กินสัน ยากล่อมประสาท ยานอนหลับ ยาต้านอาการทางจิต ยาคดประสาทส่วนกลางอื่นๆ ยาต้านมะเร็ง ยากดภูมิคุ้มกัน ฮีมาโทโปอิติกโกรทแฟกเตอร์ อาทิ 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, calcium homeostasis, local anti-infective agents, antiepileptic drugs, CNS stimulants, anti-parkinsonism, sedative and hypnotics, antipsychotics and other CNS depressants, antineoplastic agents and immunosuppressive agents, haematopoietic growth factor e.g. erythropoietin, agents for the treatment of peptic ulcer, anesthetic and local anesthetics

565-541

เป้าหมายยา

3((3)-0-6)

Drug Target

รายวิชาบังคับก่อน:-

การจำแนก ประเภทชีวโมเลกุลขนาดใหญ่ที่เป็นเป้าหมายยา คุณสมบัติทางเภสัชวิทยาและหน้าที่ของเป้าหมายที่เป็นชีวโมเลกุลขนาดใหญ่ ความสัมพันธ์ของโครงสร้างสามมิติ ระดับโครงสร้างอะตอม และหน้าที่ของเป้าหมาย ความสัมพันธ์ของการจดจำและ อันตรกิริยาที่จำเพาะ

ระดับโครงสร้างอะตอม ระหว่างยาและเป้าหมาย การนำข้อมูลทางโครงสร้าง สามมิติระดับอะตอมของเป้าหมายมาใช้ ทางเภสัชศาสตร์

Classification; types of drug target biomacromolecules; pharmacological properties and functions of drug target biomacromolecules; correlations of three-dimensional (3-D) atomic structures and functions of drug targets; structure activity relationship in atomic level, recognition and interaction between drug molecule with drug target; utilization of 3-D structural information in pharmaceutical sciences

565-542 การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ

2((2)-0-4)

Data Analysis in Healthcare

รายวิชาบังคับก่อน: -

ความฉลาดรู้ทางข้อมูลสุขภาพ พื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ การบริหารจัดการฐานข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสเปรดชีต การนำเสนอข้อมูลโดยใช้ โปรแกรมระบบรายงานอัจฉริยะเบื้องต้น

Health data literacy; basic big data analysis; basic database management for data analysis; data analysis by using spreadsheet software; basic presentation by using business intelligence software

565-543 การผลิตและควบคุมคุณภาพชีววัตถุ

2((2)-0-4)

Production and Quality Control of Biological Products

รายวิชาบังคับก่อน: -

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; จีโนมไทป์, ฟีโนมไทป์, ความแปรปรวนด้านจีน, การใช้ยาอย่างปลอดภัย, ปฏิกริยาไม่พึงประสงค์ของยา; แนวทางการรักษาที่เป็นไปได้; การทดสอบด้าน ฟาร์มาโคจีโนมิกส์ทางคลินิกและการนำไปใช้; การพัฒนาที่ยั่งยืนพื้นฐานด้าน ฟาร์มาโคจีโนมิกส์; บทบาทของฟาร์มาโคจีโนมิกส์ ต่อการแพทย์แม่นยำและแนวทางในอนาคต; 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 การเลือกสมุนไพรในสาธารณสุขมูลฐานใช้ในการรักษาบรรเทาอาการโรค และการรู้จักพืชสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน คุณสมบัติประโยชน์และวิธีการนำพืชสมุนไพรมาใช้

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 พืชพิษ 1(1-0-2)

Poisonous Plants

รายวิชาบังคับก่อน :-

พืชพิษและการแบ่งประเภทของพืชพิษ อาการของพิษจากพืชเหล่านี้ ตลอดจนการป้องกันและการปฐมพยาบาลเมื่อได้รับพิษจากพืชเหล่านี้

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 การออกแบบและการจัดการมื้ออาหารให้เข้ากับวัยและสภาวะของร่างกาย การใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ประสิทธิภาพ ประสิทธิผลของผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่นิยมใช้ 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 หลักการและพื้นฐานของการพิสูจน์เอกลักษณ์พืชสมุนไพร ในระดับมหภาคและจุลทรรศน์ลักษณะ สรรพคุณและวิธีการใช้พืชสมุนไพรในประเทศไทย โดยเฉพาะ พืชสมุนไพร ในท้องถิ่นภาคใต้ และพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อระบบการแพทย์และสาธารณสุข ทั้งในฐานะของแหล่งที่มาของยาแผนปัจจุบัน ยาแผนโบราณและสมุนไพรเพื่อการใช้ในการแพทย์ทางเลือก รวมถึงพืชสมุนไพรเพื่อการใช้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและผลิตภัณฑ์เพื่อการดูแลสุขภาพ 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 นวัตกรรม ทางเทคนิคพฤกษเคมี

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 เกษัชเวท 1 3((2)-3-4)

Pharmacognosy I

รายวิชาบังคับก่อน : 570-232

ประวัติของวิทยาการด้านเภสัชเวทและเคมีของสมุนไพร แหล่งสืบค้นข้อมูลด้านสมุนไพร การศึกษาลักษณะของสมุนไพร และเครื่องยาทางมหภาค และ จุลภาค องค์ประกอบทางเคมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพรและ 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 autacoid 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 เกษัชเวท 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 การประยุกต์ใช้กระบวนการทางเวชศาสตร์ เชิงประจักษ์สำหรับยาสมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร ซึ่งประกอบด้วยการตั้งคำถาม การสืบค้นข้อมูลและ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์ข้อมูลหรือการวิเคราะห์ห่อภิมาณ และการสรุปหลักฐาน เพื่อประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจทางคลินิก

Principles and basic concept concepts of evidence-based medicine; evidence based-medicine approach for herbal medicines including formulation questions, systematic information search and review, data analysis or meta-analysis and appraising the evidence and its application for clinical decision making

570-542 กัญชาทางการแพทย์และกระท่อม 2((2)-0-4)

Medical Cannabis and Kratom

รายวิชาบังคับก่อน :

นโยบายการใช้สารสกัดกัญชาทางการแพทย์ในประเทศไทย กฎหมาย และการกำกับดูแล การใช้กัญชาทางการแพทย์ การจำแนกสายพันธุ์ องค์ประกอบทางเคมีในกัญชา การตรวจวิเคราะห์กัญชา ระบบเอนโดแคนนาบินอยด์ และ เภสัชวิทยาของแคนนาบินอยด์ ผลผลิตภัณฑ์กัญชาเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ เภสัชจลนศาสตร์ และ อันตรกิริยาระหว่างยากับสาร THC และ CBD การใช้กัญชาในการแพทย์ดั้งเดิม คำแนะนำ การใช้กัญชาทางการแพทย์ ระบบการเฝ้าระวังและจัดการปัญหาผลิตภัณฑ์กัญชาในประเทศไทย องค์ประกอบทางเคมีในพืชกระท่อม เภสัชวิทยา กลไกการออกฤทธิ์ของ สารออกฤทธิ์ สักยภาพการนำ พืชกระท่อมมาใช้ทางการแพทย์

Medical cannabis policy in Thailand; law and regulation; cannabis strains, chemical constituents, chemical analysis; endocannabinoid system and pharmacological activities of cannabis; medical cannabis products; pharmacokinetic and cannabis-drug interaction of THC and CBD; cannabis in traditional use; guidance on cannabis form use; Thai pharmacovigilance system for cannabis; Kratom and chemical constituents, Pharmacological activities and mechanism of action of Kratom; potential of medical kratom in Thai health care system

575-121 นิเทศเภสัชศาสตร์

1(0-3-0)

Pharmacy Orientation

รายวิชาบังคับก่อน :-

ประวัติและพัฒนาการด้านเภสัชกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ ความรับผิดชอบและขอบข่ายของวิชาชีพเภสัชกรรมในสาขาต่าง ๆ การศึกษาเภสัชศาสตร์ จรรยาบรรณของวิชาชีพ องค์การทางวิชาชีพ และความสัมพันธ์ของวิชาชีพเภสัชกรรมกับสาขาวิชาชีพอื่น

National and international views of history and development of pharmacy, responsibilities and scopes of pharmacy in various professions; pharmacy education; ethics for pharmacists; professional organizations; relationship between pharmacy profession and other related professions

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 ตลอดไปจนถึงภาวะผู้นำ 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 บทบาทเภสัชกรในห่วงโซ่อุปทานและกระจายยา นวัตกรรมและเทคโนโลยี การวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบห่วงโซ่ 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 พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง 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 ทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคมและ ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค ที่อธิบายพฤติกรรมสุขภาพและการประยุกต์ใช้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากร

วิชาชีพด้านสุขภาพและผู้ป่วยตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้น การสื่อสารกับผู้ป่วย และบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยคำนึงถึงพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำเสนอ ความรู้ทางวิชาชีพโดยใช้สื่อหรือช่องทางที่เหมาะสม 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 เภสัชปฎิบัติและสร้างเสริมสุขภาพ 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 การค้นหาปัญหา จากการใช้ยาและหาทางแก้ไข 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 วิธี การเก็บ ข้อมูล การเลือกตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง การประเมินบทความวิจัยและการตัดสินใจเชิงวิชาชีพที่อิงหลักฐาน การเขียนโครงการวิจัย 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 และการประยุกต์ ใช้เครื่องมือเหล่านี้ในงานนโยบาย 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
ซึ่งเกี่ยวข้องกับบริการทางเภสัชกรรมในระบบสุขภาพ 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

580-231 **เทคโนโลยีเภสัชกรรม 1** 4((3)-3-6)

Pharmaceutical Technology I

รายวิชาบังคับก่อน :-

ทฤษฎีและปฏิบัติการ การตั้งตำรับยาเตรียม หลักการเตรียมยาเบื้องต้นและระดับอุตสาหกรรม
ปัจจัยที่มีผลต่อความคงตัว และการควบคุมคุณภาพของยาในรูปแบบของเหลวใส

Theory and practice of formulation development; laboratory and industrial productions; factors influencing stabilities, and quality control of homogeneous liquid preparations

580-331 **เทคโนโลยีเภสัชกรรม 2** 4((3)-3-6)

Pharmaceutical Technology 2

รายวิชาบังคับก่อน : 580-231

ทฤษฎีและปฏิบัติการ การตั้งตำรับยาเตรียม หลักการเตรียมยาเบื้องต้นและระดับอุตสาหกรรม
ปัจจัยที่มีผลต่อความคงตัว และการควบคุมคุณภาพของยาในรูปแบบของเหลวกระจายตัว
ยาเตรียมประเภทกึ่งแข็ง และยาเตรียมของแข็งที่ผลิตโดยใช้เบ้าพิมพ์

Theory and practice of formulation development; laboratory and industrial productions; factors influencing stabilities, and quality control of heterogeneous liquids, semisolid and molded solid dosage forms

580-332 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 3

4((3)-3-6)

Pharmaceutical Technology III

รายวิชาบังคับก่อน : 580-331

ทฤษฎีและปฏิบัติการการตั้งตำรับยาเตรียม หลักการเตรียมยาเบื้องต้นและระดับอุตสาหกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อความคงตัว และการควบคุมคุณภาพของยาในรูปแบบของแข็ง การเตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย แอโรโซล และแนวความคิดใหม่ในระบบนำส่งยา

Theory and practice of formulation development; laboratory and industrial productions; factors influencing stabilities, and quality control of solid preparations, extemporaneous preparations, aerosols and novel concept in drug delivery system

580-431 เทคโนโลยีเภสัชกรรม 4

4((3)-3-6)

Pharmaceutical Technology IV

รายวิชาบังคับก่อน : 580-332

ทฤษฎีและปฏิบัติการ การเตรียมยาปราศจากเชื้อ ระบบอำนวยความสะดวกในการผลิตอาหารที่ให้ทางหลอดเลือด เคมีบำบัด เภสัชภัณฑ์รังสี ยาเตรียมที่ใช้กับตา ปัจจัยที่มีผลต่อความคงตัว การควบคุมคุณภาพของยาปราศจากเชื้อ และหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิต และการปฏิบัติงานด้านเภสัชอุตสาหกรรม

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 :-

การใช้ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการเขียนรายงานฉบับย่อทางวิทยาศาสตร์ รายงานผู้ป่วย รายงานการวิเคราะห์ และจดหมายโต้ตอบสื่อสารที่เกี่ยวกับด้านเภสัชกรรม การอ่านและสรุปย่อรายงานและคู่มือทางวิทยาศาสตร์ การอ่านกฎระเบียบข้อบังคับ และศัพท์เทคนิคในทางกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ การให้คำแนะนำปรึกษาด้านการดูแลสุขภาพและการใช้ยา การนำเสนอและ การสัมภาษณ์ 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 การเฝ้าระวังและวิเคราะห์ ความเสี่ยงด้านสุขภาพในชุมชน การแก้ปัญหาเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนในการดูแลสุขภาพ และการจัดการเรื่องร้องเรียนผู้บริโภคด้านสุขภาพ จำนวนชั่วโมงการเตรียมความพร้อมและการฝึกปฏิบัติงานรวม 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: -

การฝึกทักษะการจัดการเพื่อการบริการเภสัชกรรมในหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้แก่ การจัดการระบบยา การจัดการวิชาชีพและธรรมาภิบาล การจัดการเทคโนโลยี และสารสนเทศ การจัดการความเสี่ยง ระบบควบคุมและการประกันคุณภาพ 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: -

การฝึกทักษะการตลาดและวิชาชีพสำหรับการตลาดเภสัชกรรมและการนำเสนอข้อมูลยาแก่นักวิชาการทางการแพทย์ ผู้ใช้ยาและสาธารณะ ได้แก่ การสื่อสารข้อมูลยาแก่นักวิชาการทางการแพทย์ การจัดทำสื่อ เพื่อการสื่อสารและการเผยแพร่ การวิเคราะห์ตลาด การจัดทำแผนและสร้างกลยุทธ์การตลาด การเสริมสร้างบุคลิกภาพวิชาชีพ การตัดสินใจเชิงจรรยาบรรณวิชาชีพ จำนวนชั่วโมงการเตรียมความพร้อมและการฝึกปฏิบัติงานรวม 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 การดูแลผู้ป่วยด้วยหัวใจของความเป็นมนุษย์ การป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ การเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน การค้นหาปัญหาสุขภาพและการติดตามใช้ยาของผู้ป่วยที่บ้าน การให้คำปรึกษาและการให้การศึกษาด้านการใช้ยาแก่ผู้ป่วย ครอบครัว และผู้ดูแล การแก้ปัญหาสุขภาพแบบองค์รวมและการส่งเสริมสุขภาพร่วมกับครอบครัวและชุมชน 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 การทดลองปฏิบัติ ใน สถาน การณ์ จริง และ การติดตาม ประเมินผล จำนวน ชั่วโมง การเตรียม ความพร้อมและการฝึกปฏิบัติงานรวม 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 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 สาระภาษาอังกฤษ **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 การพูดและเขียนแสดงความคิดเห็นต่อสาระที่ฟัง และอ่านอย่างมีวิจารณญาณ

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 การวิเคราะห์ สาระเชิงวิชาการ 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

950-102 **ชีวิตที่ดี** **3((3)-0-6)**
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

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

- ภาคปกติ ภาคสมทบ
 หลักสูตรปกติ หลักสูตรนานาชาติ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ภก.ภาณุพงศ์ พุทธิรักษ์, Ph.D. (Pharmaceutical Sciences), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภก.นฤบดี ผดุงสมบัติ, ภ.ม. (เภสัชเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภญ.เกษมสิริ จันทโรจิติ, Ph.D. (Pharmaceutical Sciences), The University of North Carolina At Chapel Hill, USA, 2557
4. อาจารย์.ภก.ทวีศักดิ์ มณีโรจน์, Board Certified Pharmacotherapy Specialists (Pharmacotherapy), Board of Pharmacy Specialties, 2563
5. อาจารย์ ภก.ชลิตพล ฒ นคร, ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
หลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม

<p style="text-align: center;">ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)</p>	<p style="text-align: center;">กลยุทธ์/วิธีการสอน</p>	<p style="text-align: center;">กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล</p>
<p>PLO1 มีความรู้และทักษะทางเภสัชศาสตร์ที่ทันต่อวิทยาการสมัยใหม่ เพื่อการบริหารทางเภสัชกรรมในสถานบริการสุขภาพทุกระดับ ตั้งแต่ปฐมภูมิ ทติยภูมิ และตติยภูมิ</p> <p>1.1 สามารถระบุกลไกการเกิดโรค พยาธิสภาพของการเกิดโรค และการรักษาของโรคพบบ่อยในเวชปฏิบัติทั่วไป</p> <p>1.2 ระบุข้อมูลที่สำคัญ (ข้อบ่งใช้ กลไกการออกฤทธิ์ เคมีทางยา เภสัชจลนศาสตร์/เภสัชพลศาสตร์ อาการไม่พึงประสงค์ ข้อห้ามใช้) ของกลุ่มยาที่ใช้บ่อยหรือมีความสำคัญในเวชปฏิบัติ</p> <p>1.3 คัดกรอง ประเมินสุขภาพเบื้องต้น เพื่อให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว ทั้งที่ต้องใช้ยาและไม่ใช้ยาให้แก่ผู้รับบริการที่ร้านขายอย่างเหมาะสม รวมทั้งพิจารณาส่งต่อในกรณีที่เป็น</p> <p>1.4 รวบรวม วิเคราะห์ และประมวลข้อมูลทางสุขภาพจากแหล่งต่างๆ มาใช้เพื่อประเมินระดับความรุนแรงของโรคของผู้ป่วยแต่ละราย และวางแผนเภสัชบำบัดที่สอดคล้องกัน</p> <p>1.5 เสนอแผนการใช้ยาที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของการรักษาที่เป็นไปตามหลักการของเภสัชบำบัดสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายได้</p> <p>1.6 ประยุกต์ใช้หลักการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มพิเศษ ได้แก่ เด็ก ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์/ให้นมบุตร ผู้ที่มีภาวะตับบกพร่อง และผู้ที่มีภาวะไตบกพร่อง</p> <p>1.7 เข้าใจหลักการทางเภสัชจลนศาสตร์ และประยุกต์ใช้เภสัชจลนศาสตร์ในการดูแลผู้ป่วย</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย โดยใช้สื่อการสอน ตำรา และเอกสารประกอบการเรียนที่น่าสนใจ หลากหลาย และ ทันสมัย</p> <p>- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม (active learning)</p> <p>- จัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ</p> <p>ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ</p> <p>- ใช้กรณีศึกษา</p> <p>- จัดให้มีการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพในชั้นปีที่ 6</p>	<p>- การสอบข้อเขียน</p> <p>- การสอบทักษะ</p> <p>- การทำงานกลุ่ม และนำเสนอรายงาน</p> <p>- การประเมินการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ (รูบริก)</p> <p>โดยอาจารย์แหล่งฝึก</p>

<p style="text-align: center;">ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)</p>	<p style="text-align: center;">กลยุทธ์/วิธีการสอน</p>	<p style="text-align: center;">กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล</p>
<p>1.8 ระบุและประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่พบได้บ่อยและมีความสำคัญทางเวชปฏิบัติ รวมถึงเสนอแนวทางเพื่อป้องกันและรักษาอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น</p> <p>1.9 ให้คำแนะนำเพื่อเลือกใช้โภชนบำบัดที่เกี่ยวข้องกับการรักษา โดยเฉพาะ Parenteral nutrition และ enteral nutrition ในผู้ป่วยเฉพาะราย</p> <p>1.10 ระบุกลไกการออกฤทธิ์ พิษ อันตรกิริยา ของสมุนไพรที่นิยมใช้ พิจารณาเลือกใช้ยาจากสมุนไพรในการดูแลสุขภาพเบื้องต้นในผู้ป่วยแต่ละราย</p> <p>1.11 เข้าใจและตระหนักถึงภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรในชุมชน ตระหนักถึงผลกระทบต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการรักษา</p>		
<p>PLO2 แสวงหา จัดหา เก็บรักษา และ เตรียมยา ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และ ความปลอดภัย สำหรับผู้รับบริการ</p> <p>2.1 สามารถบูรณาการความรู้ในกระบวนการสังเคราะห์ ผลิต และ ประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ยา ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และชีววัตถุ</p> <p>2.2 สามารถเตรียมผลิตภัณฑ์ยาในรูปแบบที่เหมาะสมกับความต้องการในผู้รับบริการแต่ละราย</p> <p>2.3 สามารถคัดเลือก จัดซื้อ จัดหายา/ผลิตภัณฑ์ยาที่มีคุณภาพ โดยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเภสัชเคมี ชีวเภสัชกรรม และเภสัชกรรมในการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ยา</p> <p>2.4 มีความรู้และความเข้าใจนโยบายแห่งชาติด้านยา เงื่อนไขการจัดการและสั่งใช้ยาตามนโยบายของหน่วยงาน เช่น บัญชียาหลักแห่งชาติ, พรบ. วัคซีน เป็นต้น</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย โดยใช้สื่อการสอน ตำรา และเอกสารประกอบการเรียนที่น่าสนใจ หลากหลาย และ ทันสมัย</p> <p>- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม (active learning)</p> <p>- จัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ</p>	<p>- การสอบข้อเขียน</p> <p>- การสอบทักษะ</p> <p>- การทำงานกลุ่ม และนำเสนอรายงาน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล
	ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ - ใช้กรณีศึกษาจากโรงพยาบาล	
PLO3 มีความรู้และแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างเหมาะสมแก่ผู้รับบริการและชุมชน 3.1 มีความเข้าใจในระบาดวิทยา งานคุ้มครองผู้บริโภค 3.2 สามารถให้คำแนะนำหรือจัดกิจกรรมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพบุคคลและชุมชน 3.3 สามารถใช้สมุนไพรในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	- จัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย โดยใช้สื่อการสอนตำรา และเอกสารประกอบการเรียนที่น่าสนใจ หลากหลาย และทันสมัย - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม (active learning) - จัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ - การใช้กรณีศึกษาจากโรงพยาบาล ร้านยา ปฐมภูมิ - Role playing - การลงชุมชน - การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพใน	- การสอบข้อเขียน - การสอบทักษะ - การทำงานกลุ่ม และนำเสนอรายงาน - การประเมินพฤติกรรม - การประเมินการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ (รูบรีค) โดยอาจารย์แหล่งฝึก

<p style="text-align: center;">ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)</p>	<p style="text-align: center;">กลยุทธ์/วิธีการสอน</p>	<p style="text-align: center;">กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล</p>
	<p>โรงพยาบาลและสถานปฏิบัติ การเภสัชกรรมชุมชนของคณะ และภายนอก</p>	
<p>PLO4 คิด วิเคราะห์ ใช้วิจารณญาณ (critical thinking) บนหลักฐานเชิงวิชาการ (evidence-based) ในการค้นหา (scientific inquiry) และแก้ปัญหาด้านการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบ</p> <p>4.1 สืบค้นข้อมูล และ ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทางเภสัชกรรมได้</p> <p>4.2 วิเคราะห์ข้อมูลบูรณาการความรู้เพื่อสังเคราะห์คำตอบหรือวิธีการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทางเภสัชกรรมได้</p> <p>4.3 ให้ข้อมูลยา ผลิตภัณฑ์สุขภาพและอื่น ๆ แก่ผู้ป่วย ผู้รับบริการ ชุมชน และบุคลากรทางสาธารณสุขอย่างถูกต้อง ทันสมัยและเชื่อถือได้</p> <p>4.4 สามารถจัดการระบบยา และจัดการความเสี่ยงด้านยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ</p> <p>4.5 สามารถวางระบบการประกันคุณภาพในองค์กรเพื่อให้การจัดการระบบยาเกิดผลที่มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยต่อผู้ป่วย</p> <p>4.1 มีความสามารถในการใช้แนวคิดเชิงวิจยสำหรับการแก้ปัญหาทางการแพทย์และสาธารณสุข</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนแบบ บรรยาย โดยใช้สื่อการสอน ตำรา และเอกสารประกอบการเรียน ที่น่าสนใจ หลากหลาย และ ทันสมัย - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียน มีส่วนร่วม (active learning) - จัดการเรียนการสอนในห้อง ปฏิบัติการ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ - การใช้กรณีศึกษาจาก โรงพยาบาล ร้านยา ปฐมภูมิ ชุมชน - การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพใน</p>	<p>- การสอบข้อเขียน - การสอบทักษะ - การประเมินฝึกปฏิบัติงาน วิชาชีพ - การประเมินรายวิชาโครงการ</p>

<p style="text-align: center;">ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)</p>	<p style="text-align: center;">กลยุทธ์/วิธีการสอน</p>	<p style="text-align: center;">กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล</p>
	<p>โรงพยาบาลและสถานปฏิบัติ การเกษตรกรรมชุมชนของคณะ และภายนอก - รายวิชา วิศวกรรม</p>	
<p>PLO5 สื่อสารกับผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และแสดงให้เห็นคุณค่าแห่งวิชาชีพบนพื้นฐานของพหุวัฒนธรรม</p> <p>5.1 ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.2 สื่อสารและให้คำแนะนำกับผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องโดยคำนึงถึงความหลากหลายของพหุวัฒนธรรม</p> <p>5.3 ประเมินความร่วมมือในการรักษา พฤติกรรมสุขภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความร่วมมือในการรักษา</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนแบบ บรรยาย โดยใช้สื่อการสอน ตำรา และเอกสารประกอบการเรียน ที่น่าสนใจ หลากหลาย และ ทันสมัย - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียน มีส่วนร่วม (active learning) - จัดการเรียนการสอนในห้อง ปฏิบัติการ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ - จัดรายวิชาด้านการใช้ ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพ เกษตรกรรม</p>	<p>- การสอบข้อเขียน - การสอบทักษะ - การประเมินพฤติกรรม - การประเมินการฝึกปฏิบัติงาน วิชาชีพ (รูบรีค) โดยอาจารย์แหล่งฝึก</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล
	โดยมีอาจารย์ที่เป็น native speaker	
<p>PLO6 มีภาวะผู้นำ ประสานงาน และ ทำงานเป็นทีมร่วมกับสาขาวิชาชีพ เชื่อมโยงองค์ความรู้กับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง ทำงานอย่างกระตือรือร้น (proactive) ให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีในการปฏิบัติวิชาชีพ (betterment of outcomes)</p> <p>6.1 ระบบการพัฒนาคุณภาพงาน ตัวชี้วัด การทำงานเป็นทีม แนวทาง การวางแผนในการจัดการปัญหา</p> <p>6.2 สามารถสื่อสารกับสาขาวิชาชีพด้วยช่องทางและวิธีการที่เหมาะสมให้เกิดประโยชน์ต่อการรักษาผู้ป่วยที่ดีขึ้น</p> <p>6.3 สามารถริเริ่มแนวทางการให้บริการทางเภสัชกรรม และนำสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย โดยใช้สื่อการสอน ตำรา และเอกสารประกอบการเรียนที่น่าสนใจ หลากหลาย และทันสมัย</p> <p>- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning)</p> <p>- จัดการเรียนการสอนแบบ Team-Based Learning</p> <p>- จัดการเรียนการสอนแบบ Interprofessional Practice</p> <p>- Project-Based Learning</p>	<p>- การสอบข้อเขียน</p> <p>- การสอบทักษะ</p> <p>- การทำงานกลุ่ม และนำเสนอรายงาน</p> <p>- การประเมินพฤติกรรม</p> <p>- การประเมินการฝึกปฏิบัติงาน วิชาชีพ (รูบริค) โดยอาจารย์แหล่งฝึก</p>
<p>PLO7 ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (Life-long learner) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> <p>7.1 มีความใฝ่รู้ ตระหนักในความสำคัญของการเรียนรู้เท่าทันวิทยาการด้านยาและสุขภาพ</p> <p>7.2 มีความสามารถในการเรียนรู้ต่อยอดด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือ</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนแบบบรรยายและ Active Learning</p> <p>เรื่องการสืบค้นข้อมูล</p>	<p>- การสอบข้อเขียน</p> <p>- การสอบทักษะ</p> <p>- การทำงานกลุ่ม</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล
7.3 มีความสามารถในการคิดเชิงสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่สนับสนุนการบริหารและการบริการด้านเภสัชกรรม	- Case-Based Learning - โครงการงาน	และนำเสนอรายงาน
<p>PLO8 มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติงานด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพและหัวใจความเป็นมนุษย์ มีจิตสำนึกสาธารณะ เชื่อมมั่นในความดีและแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคม</p> <p>8.1 มีคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>8.2 สามารถปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพและหัวใจความเป็นมนุษย์</p> <p>8.3 ให้ความสำคัญต่อสิทธิผู้ป่วย และผู้รับบริการ</p> <p>8.4 รู้กฎหมายในการประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม ตลอดจนกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ของสภาเภสัชกรรม</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนแบบบรรยายและ active learning</p> <p>- กรณีศึกษา</p> <p>- การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ</p>	<p>- การสอบข้อเขียน</p> <p>- การทำงานกลุ่ม และนำเสนอรายงาน</p> <p>- การประเมินพฤติกรรม</p> <p>- การประเมินการฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ (รูบรีค) โดยอาจารย์แหล่งฝึก</p>
<p>Plo9 ใช้เทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ และ สร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิผล</p> <p>9.1 รู้จักและเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการบริการทางเภสัชกรรมได้อย่างเหมาะสม</p> <p>9.2 วิเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานประจำ</p> <p>9.3 สังเคราะห์ให้เกิดนวัตกรรม</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนแบบบรรยายและ Active Learning</p>	<p>- การสอบข้อเขียน</p> <p>- การสอบทักษะ</p> <p>- การทำงานกลุ่ม และนำเสนอรายงาน</p>
<p>PLO10 ตระหนักและเข้าใจบทบาทการทำงานของวิชาชีพเภสัชกรรมในสังคม มีสมรรถนะการประกอบการ (Entrepreneurial Competence) และความพร้อมในการเข้าสู่บทบาทวิชาชีพ (Career Ready)</p> <p>10.1 มีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักในมาตรฐานการปฏิบัติงานเภสัชกรรม</p> <p>10.2 มีความสามารถในการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) นำไปสู่การใช้จริงเชิงธุรกิจ (Business Modeling)</p>	<p>- จัดการเรียนการสอนแบบบรรยายและ Active Learning</p> <p>- กรณีศึกษา</p> <p>- การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพ</p>	<p>- การสอบข้อเขียน</p> <p>- การทำงานกลุ่ม และนำเสนอรายงาน</p> <p>- การประเมินพฤติกรรม</p>

<p style="text-align: center;">ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)</p>	<p style="text-align: center;">กลยุทธ์/วิธีการสอน</p>	<p style="text-align: center;">กลยุทธ์/วิธีการวัดและ การประเมินผล</p>
<p>รวมถึงสามารถในการจัดการความเสี่ยง (Risk Management) 10.3 มีความเข้าใจในสายงานวิชาชีพเกษตรกรรมและมีความพร้อมในการปฏิบัติงานเมื่อสำเร็จการศึกษา (Career Ready)</p>		<p>- การประเมินการฝึกปฏิบัติงาน วิชาชีพ (รูบริก) โดยอาจารย์แหล่งฝึก</p>